



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TITULO DE ECONOMISTA

Determinación del impacto del Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) sobre el valor de las importaciones no petroleras del Ecuador en el período 2000-2012.

TRABAJO DE TITULACIÓN.

AUTOR: Navas Aldas, Carlos Alexis

DIRECTORA: Ordóñez Ordóñez, Jenny María, Ec.

CENTRO UNIVERSITARIO AMBATO

2015



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Octubre, del 2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Economista.

Jenny María Ordóñez Ordóñez.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

De mi consideración

El presente trabajo de titulación denominado: "Determinación del impacto del Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) sobre el valor de las importaciones no petroleras del Ecuador en el período 2000-2012" realizado por el profesional en formación: Navas Aldas Carlos Alexis, cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, octubre de 2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Navas Aldas Carlos Alexis, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: "Determinación del impacto del Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) sobre el valor de las importaciones no petroleras del Ecuador en el período 2000-2012", de la Titulación Economista, siendo la Ec. Jenny María Ordóñez Ordóñez directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

Navas Aldas Carlos Alexis

1803902509

DEDICATORIA

*A mi familia, Carlos, Elizabeth, Sebastián y Kathya;
y a mis amigos
por su apoyo*

AGRADECIMIENTO

A Manuel González por su ayuda

A los Economistas Jenny Ordóñez y Rafael Alvarado por su guía

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	viii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 Introducción.....	5
1.2 Justificación económica del Impuesto a la Salida de Divisas.....	5
1.2.1 <i>Los impuestos en la teoría económica</i>	5
1.2.2 <i>Normativa para la creación de impuestos en el Ecuador</i>	6
1.2.3 <i>Clasificación económica del Impuesto a la Salida de Divisas</i>	7
1.3 Comparación del Impuesto a la Salida de Divisas con impuestos similares en otros países.....	9
1.4 Definición macroeconómica de las Importaciones.....	11
CAPITULO II: EL ENTORNO ECONÓMICO DEL ECUADOR 2000 - 2012.....	13
2.1 Introducción.....	14
2.2 El entorno del Ecuador en dolarización.....	14
2.3 Producto Interno Bruto del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.....	17
2.4 La Balanza Comercial del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.....	19
2.5 Comportamiento de las importaciones en el período 2000-2012.....	21
2.5.1 <i>Importaciones Petroleras</i>	23
2.5.2 <i>Importaciones No Petroleras</i>	24
2.6 Tipo de Cambio Real del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.....	27
2.7 Creación, reformas y exenciones del Impuesto a la Salida de Divisas.....	28
2.8 Importancia fiscal del Impuesto a la Salida de Divisas.....	32
2.9 Conclusiones.....	33
CAPITULO III: APLICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO.....	34
3.1 Introducción.....	35

3.2	Modelo Econométrico.....	36
3.3	Pruebas de estacionariedad.....	39
3.4	Regresión básica.....	39
3.5	Inclusión de variables de control.....	40
3.6	Pruebas de cointegración.....	41
3.7	Análisis de los resultados.....	44
	COMENTARIOS FINALES.....	46
	BIBLIOGRAFÍA.....	48
	ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Inversión Extranjera Directa.....	16
Figura 2. Remesas.....	17
Figura 3. Variación trimestral del PIB (t/t-1).....	18
Figura 4. Balanza Comercial.....	20
Figura 5. Variación trimestral de las Importaciones (t/t-1).	22
Figura 6. Importaciones totales como % del PIB.....	23
Figura 7. Importaciones no petroleras desagregadas como % del PIB	25
Figura 8. Importaciones no petroleras (a precios de 2007).	26
Figura 10. Tipo de cambio real (2007=100).	27
Figura 11. Recaudación trimestral del Impuesto a la Salida de Divisas.....	32
Tabla 1. Importaciones Petroleras: variación.	24
Tabla 2. Resultados de las pruebas de estacionariedad.	39
Tabla 3. Resultados de la regresión (4)	40
Tabla 4. Resultados de la regresión (5)	41
Tabla 5. Ecuación Cointegrante	42
Tabla 6. Prueba de Causalidad de Granger	43
Tabla 7. Modelo de Corrección de Errores. Ecuación (7)	44

RESUMEN

A finales del año 2007 se creó el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) con el objetivo de disminuir el volumen de divisas que sale de la economía ecuatoriana a través de transferencias. Un año más tarde, el impuesto se reformó para incluir la salida de divisas que se genera a través de las Importaciones, principalmente las no Petroleras. El presente estudio pretende determinar si el ISD ha tenido alguna influencia en el nivel de las Importaciones No Petroleras utilizando métodos econométricos. Para esto se ha propuesto un modelo de las Importaciones no Petroleras que dependen del Ingreso y el Tipo de Cambio Real y al que se incluye el ISD para estudiar su influencia. Los datos de las variables se obtuvieron del Banco Central del Ecuador y del Servicio de Rentas Internas. Con estos datos se estimó una regresión básica, se probó la existencia de raíces unitarias y de cointegración, para luego estudiar la Causalidad a la Granger de las variables y el Modelo de Corrección de Errores. Finalmente se presentan y analizan los resultados.

Palabras clave: *Impuesto a la Salida de Divisas, Importaciones no Petroleras*

ABSTRACT

In late 2007 the Currency Outflow Tax (ISD for its acronym in Spanish) was created with the aim of reducing the outflow of dollars from the Ecuadorian Economy, mainly the ones originated from transfers. One year later, the Tax was reformed to include the currency outflow through Imports, principally Non-oil Imports. This paper aims to find out whether ISD has influenced in the level of Non-oil Imports using econometric methods. This study proposes a model for Non-oil Imports that depend on Income and Real Exchange Rate and that includes the ISD as independent variable to determine its influence on Non-oil Imports. Data was obtained from the Central Bank of Ecuador and from the Internal Revenue Service. Then, a basic regression was estimated, Unit root and Cointegration tests were performed before Granger Causality Test and Error Correction Model were estimated. At the end, results are presented and analyzed.

Keywords: *Currency Outflow Tax, ISD, Non-oil Imports*

INTRODUCCIÓN

Desde inicios de los años setenta la economía ecuatoriana ha dependido de las exportaciones petroleras para financiar sus importaciones, esta dependencia ha provocado que la economía ecuatoriana quede expuesta a las fluctuaciones del precio del petróleo. Con la dolarización formal de la economía en el año 2000, que provocó la pérdida de la mayoría de instrumentos de la política monetaria, este desequilibrio se tornó mucho más relevante, ya que el Banco Central, al no poder influir en el tipo de cambio, no puede corregir en el corto plazo los desequilibrios de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Además, la liquidez de la economía depende de que los flujos de divisas que entran sean mayores a los que salen. Lo grave que se puede tornar la situación se evidenció en el 2010, cuando la balanza comercial tuvo un déficit de 1.978,27 millones de dólares.

En este contexto, el gobierno de turno tomó medidas poco ortodoxas para intentar disminuir la salida de divisas. A finales de 2007 se crea el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), que sólo gravaba las salidas de capitales mediante transferencias o giros con una tasa del 0,5%, estando los pagos por importaciones exentos del cobro del mismo. A finales del 2008 se reforma el impuesto, se duplica su tasa pasando al 1% y se elimina la exención a las importaciones. A finales de 2009 y 2010 se aumentó nuevamente la tasa del ISD, primero al 2% y luego al 5%, así como también se reformaron las condiciones y deducciones que aplican para el mismo.

Aunque a nivel oficial se dice que el impuesto sirve para desincentivar la compra de bienes extranjeros, sobre todo los de consumo, su eficacia real no se ha comprobado empíricamente. El presente trabajo de investigación busca medir, por medio de métodos econométricos, el impacto real del ISD en el nivel de las importaciones.

En el primer capítulo se describe el marco teórico del presente trabajo de investigación, la definición de importaciones y la justificación económica y legal para la creación de impuestos. En el segundo capítulo se presenta una descripción del entorno económico del país desde que fue dolarizado y el comportamiento de las variables económicas que son parte del modelo econométrico. En el tercer capítulo se desarrolla el modelo econométrico y se obtienen los resultados empíricos que nos permitirán probar la hipótesis del presente estudio. Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción.

Los impuestos son, generalmente, la principal fuente de financiación de los presupuestos públicos. Tanto su justificación moral como su importancia en el diseño de la política fiscal se han discutido extensamente en la literatura económica. Asimismo, por su capacidad para cambiar el resultado de las interacciones económicas debido a su carácter distorsionador y, más recientemente, por el reconocimiento que su uso puede lograr para internalizar algunas externalidades económicas y para cambiar el comportamiento de los agentes económicos, muchos impuestos se han creado para desincentivar conductas que los hacedores de la política pública consideran poco beneficiosos. En este contexto, la creación del Impuesto a la Salida de Divisas intenta frenar la salida de divisas de la economía nacional encareciendo el costo de importar bienes y transferir dinero al exterior. Este trabajo de investigación se enfoca principalmente en el impacto de este impuesto en las importaciones de bienes. En el presente capítulo se expone la justificación económica y legal para la creación del Impuesto a la Salida de Divisas, se intenta clasificarlo por su finalidad e incidencia en el ingreso y se hace una comparación con impuestos similares a nivel internacional.

1.2 Justificación económica del Impuesto a la Salida de Divisas.

1.2.1 Los impuestos en la teoría económica.

Según Neumark (1974) un impuesto es una “obligación coactiva y sin contraprestación de servicios de efectuar una transmisión de valores económicos en favor del Estado o de otros entes públicos con facultades delegadas de aquel por un sujeto económico y según las normas jurídicas generales, siendo normalmente fijadas las condiciones de esta prestación de modo autoritario por el acreedor de la misma”. Generalmente, los impuestos son la principal fuente de ingreso con que se financian los presupuestos estatales a nivel mundial.

Según Samuelson & Nordhaus (2006) los impuestos pueden clasificarse en directos e indirectos, dependiendo si estos gravan directamente o no a los sujetos económicos. Los impuestos al consumo, como el Impuesto al Valor Agregado o el Impuesto a los Consumos Especiales son ejemplos de impuestos indirectos, mientras el Impuesto a la Renta es un impuesto directo.

Asimismo, Samuelson & Nordhaus (2006) también clasifican a los impuestos en proporcionales, progresivos y regresivos según la proporción del ingreso que gravan entre los diferentes niveles de ingreso. Un impuesto es proporcional si grava en igual proporción

los ingresos de las personas, cualquiera sea su nivel de ingresos. Un impuesto es progresivo si las personas de mayores ingresos pagan una mayor carga tributaria que las personas de menores ingresos. En el caso contrario, es decir, si las personas de menores ingresos soportan una mayor carga tributaria que las personas de mayores ingresos se habla de un impuesto regresivo.

La literatura económica más reciente también clasifica a los impuestos, según su finalidad, en impuestos recaudatorios o fiscales e impuestos regulatorios o no fiscales. Así, Määttä (2006) usando la definición de Terra (1988) de impuestos indirectos aproxima una definición de impuestos regulatorios en los siguientes términos: “Aún cuando, desde el punto de vista económico, un impuesto regulatorio no guía la conducta de los regulados que va en contra de las intenciones del legislador, el carácter legal de los impuestos regulatorios todavía incluye la posibilidad de cambiar la conducta del regulado, en concordancia con las intenciones del legislador” (traducción del autor).

Määttä (2006) también define como característica de los impuestos regulatorios su predictibilidad. Un impuesto regulatorio que no es predecible pierde su eficacia debido a que los regulados no tienen suficiente tiempo para adecuarse a la nueva regulación y buscarán métodos para evadir el pago del nuevo impuesto.

1.2.2 Normativa para la creación de impuestos en el Ecuador.

En el Ecuador, la norma legal suprema es la Constitución de la República aprobada en el año 2008. En su artículo 261 incluido en el Título V, Organización Territorial del Estado, Capítulo Cuarto, que se refiere al Régimen de Competencias dice: “El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: 5) Las políticas económica, tributaria, aduanera, arancelaria; fiscal y monetaria; comercio exterior y endeudamiento.”

El artículo 301, que consta en el Título VI, Régimen de Desarrollo, Capítulo Cuarto referente a la Soberanía económica, en su Sección Quinta que habla sobre el Régimen tributario, define la facultad exclusiva del Poder Ejecutivo para la creación de impuestos:

“Art. 301.- Sólo por iniciativa de la Función Ejecutiva y mediante ley sancionada por la Asamblea Nacional se podrá establecer, modificar, exonerar o extinguir impuestos. Sólo por acto normativo de órgano competente se podrán establecer, modificar, exonerar y extinguir tasas y contribuciones. Las tasas y contribuciones especiales se crearán y regularán de acuerdo con la ley.”

El artículo 135 refuerza la facultad del poder Ejecutivo para la creación de impuestos:

“Art. 135.- Sólo la Presidenta o Presidente de la República podrá presentar proyectos de ley que creen, modifiquen o supriman impuestos, aumenten el gasto público o modifiquen la división político administrativa del país.”

Sin embargo, cuando se creó el Impuesto a la Salida de Divisas, la Constitución actual todavía no estaba en vigencia. La justificación legal que se usó fue la de los plenos poderes que se atribuyó la Asamblea Constituyente al momento de su instalación. El artículo 1 del Mandato Constituyente No. 1 del 30 de noviembre de 2007 dice:

“Art. 1.- Del Poder Constituyente.- La Asamblea Constituyente, por mandato popular del 15 de abril de 2007, asume y ejerce el poder constituyente con plenos poderes.”

En el artículo 7 del mismo Mandato se describe la asunción de la Función Legislativa por parte de la Asamblea Constituyente:

“Art. 7.- De la Función Legislativa.- La Asamblea Constituyente asume las atribuciones y deberes de la Función Legislativa. (...).”

Con estos antecedentes, en diciembre de 2007, la Asamblea Constituyente, expide la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador amparada en “la obligación del Estado de procurar una distribución equitativa de la riqueza y en el principio de que el sistema tributario constituye un elemento importante de la política fiscal” según consta en los Considerandos de la Ley. Las posteriores reformas al ISD se realizaron respaldadas en la nueva Constitución, que entró en vigencia en octubre del 2008.

1.2.3 Clasificación económica del Impuesto a la Salida de Divisas.

Según la teoría económica que se recoge en Samuelson & Nordhaus (2006) y Parkin, Esquivel, & Avalos (2006) los impuestos aumentan el costo final de los bienes o servicios gravados. Esta distorsión en el precio provoca que el Estado se apropie de una parte de los excedentes del comprador y del vendedor, además de provocar una pérdida irre recuperable. En el caso del ISD, siguiendo la teoría microeconómica, el costo de enviar divisas fuera del país aumenta con el impuesto, lo que disminuirá la cantidad de divisas que salen del país, *ceteris paribus*. Sin embargo, la dinámica económica hace que este análisis no sea tan simple. Usando las curvas de oferta y demanda presentadas en la teoría básica se puede hacer un análisis de la oferta y demanda de bienes importados. Suponiendo que existe un equilibrio en el mercado de bienes importados, el ISD reduciría la demanda de estos bienes. Sin embargo, los demás factores que influyen en la demanda de bienes importados, como el

ingreso y el tipo de cambio, desplazarían la curva de demanda. Por ejemplo, el continuo aumento de los ingresos de la población puede estar desplazando la curva de demanda de bienes importados hacia la derecha, aunque los importadores pueden haber disminuido la cantidad de bienes que importan como consecuencia del pago del impuesto, que desplazaría la curva de oferta a la izquierda. La cantidad de bienes importados puede ser la misma, e incluso mayor, aunque su precio haya aumentado. Es decir, las importaciones pueden seguir creciendo incluso si el impuesto tiene algún efecto. A pesar de esto, la tasa de crecimiento de las importaciones podría ser menor a la que se tendría si no se aplicara el ISD. La influencia del impuesto también dependerá de las elasticidades de la demanda de importaciones. Se espera que para los bienes de consumo la demanda sea elástica, mientras que para los bienes de capital y las materias primas, las curvas de la demanda sean poco elásticas e incluso inelásticas. Las estimaciones del modelo econométrico nos darán una idea de lo que realmente está sucediendo en cada caso.

Económicamente, el ISD podría ser considerado como un arancel en la parte que grava a las importaciones y como una medida de control de flujos de capital en la parte que grava las transferencias. Samuelson & Nordhaus (2006) definen el arancel como un impuesto a las importaciones. Álvarez García (2010) en su Diccionario de Economía Pública distingue dos tipos de aranceles: 1) *ad-valorem*: los que se cobran como porcentaje sobre el valor de la mercancía; y 2) específicos: cuando se cobra un valor fijo por unidad de peso o volumen de la mercancía. Si definimos al ISD como arancel, funcionaría como un arancel *ad-valorem*, es decir, se cobra como un porcentaje sobre el valor de la mercancía.

Para el caso del ISD que se cobra a las transferencias de divisas, según la teoría microeconómica, se esperaría que disminuyan los flujos de capitales que entran y salen, principalmente los flujos de capital especulativo que suelen ser de corto plazo y que no tienen exenciones en el cobro del impuesto. Este control del flujo de capitales puede ser beneficioso al disminuir la volatilidad de estos y evitar grandes flujos de salida de divisas de la economía, especialmente en tiempos de crisis. Los resultados de estudios empíricos relacionados con este tema se detallan en el siguiente apartado. Este estudio se limitará a los efectos del impuesto en las importaciones totales, que comprenden bienes de consumo, bienes de capital y materias primas. Los efectos del ISD en las transferencias de divisas por conceptos no relacionados a las importaciones no forman parte de este trabajo de investigación.

Por otro lado, no se puede clasificar de manera precisa si el ISD es un impuesto progresivo, regresivo o proporcional. Se espera que sean los grupos de más altos ingresos los que compren la mayor proporción de bienes importados. Si esto es cierto, el impuesto es

progresivo, ya que quienes más ingresos tienen pagarán una mayor proporción en relación a su ingreso por concepto de ISD, que quienes tienen menores ingresos monetarios. Dado que no existen suficientes investigaciones sobre la proporción de compra de bienes importados para los diferentes niveles de ingreso, no se pueden sacar conclusiones precisas.

De la misma forma, si intentamos definir al ISD dentro de la clasificación de los impuestos por su finalidad, en principio lo definiríamos como un impuesto redistributivo o no fiscal, ya que inicialmente fue creado para cambiar la conducta de los actores económicos en relación a la cantidad de divisas que envían fuera del país. Sin embargo, como se verá más adelante, el ISD es en la actualidad la tercera fuente de ingresos fiscales, luego del Impuesto al Valor Agregado y del Impuesto a la Renta, por lo que se podría calificar como un impuesto mixto, es decir que tiene fines fiscales y no fiscales a la vez. Hay que tomar en cuenta que la reforma del ISD que grava con este impuesto a las importaciones se adoptó casi al mismo tiempo que se impusieron aranceles y cuotas de importación, principalmente para los bienes de consumo, como parte de una política económica enfocada en la reducción y sustitución de importaciones, por lo que será difícil aislar su efecto por separado. Al realizar la regresión econométrica se intentará separar la influencia del ISD de la influencia de los aranceles y las cuotas en las importaciones no petroleras, añadiendo una variable de control.

1.3 Comparación del Impuesto a la Salida de Divisas con impuestos similares en otros países.

Es muy difícil encontrar símiles del ISD en otros países por lo poco ortodoxo que es este impuesto. El ISD podría considerarse como un híbrido entre una medida de control de capitales y un arancel comercial. Así, con las transferencias de divisas funciona como medida de control de capitales mientras que con las importaciones funciona como un arancel. El ISD encarece relativamente las importaciones en relación a los bienes que se producen en el país; los flujos especulativos disminuyen porque ahora existe un costo adicional que encarece el arbitraje.

El debate académico sobre las ventajas y desventajas de usar controles de capitales y aranceles para proteger la economía interna es muy amplio y por lo general con conclusiones totalmente distintas, muchas veces influenciadas por las distintas escuelas de pensamiento económico.

Sin embargo, el FMI (2012) presentó un informe titulado *The Liberalization And Management Of Capital Flows: An Institutional View*, en el que señala que ciertas restricciones pueden ser ventajosas. Las conclusiones de este informe se basan en varios estudios empíricos realizados por el FMI y otros investigadores y se alejan del supuesto de que la liberación de los flujos de capital es siempre beneficiosa tal y como dice la teoría clásica. Sin embargo, la evidencia empírica recogida por el informe muestra que la liberalización de los flujos, principalmente los de entrada de capitales, presenta ventajas si el país tiene ciertos umbrales de desarrollo financiero e institucional y recomienda crear un plan de liberalización gradual de estos flujos. Asimismo, recomienda usar los controles de salida de capitales solo cuando se produzca una crisis o haya riesgo de producirse una, de manera temporal y siempre que se adopten al mismo tiempo ajustes macroeconómicos que solucionen la raíz de las salidas de capitales (International Monetary Fund, 2012a).

En otro informe del mismo FMI, de marzo de 2012, titulado *Liberalizing Capital Flows and Managing Outflows* se recogen las experiencias recientes de varios países que aplicaron controles a las salidas de capitales, como Argentina entre 2001 y 2002, e Islandia y Ucrania, ambos en 2008. La evidencia muestra que solo en Islandia los controles tuvieron un efecto significativo en impedir grandes flujos de capitales hacia el exterior (International Monetary Fund, 2012b).

En el caso de Ecuador, la creación del ISD se da en un contexto de crecimiento económico importante, sin que hayan existido evidencias de que se aproximara una crisis. Como se explico antes, el impuesto empezó como una medida de control de capitales aplicado principalmente a las salidas de divisas al exterior mediante transferencias y compra de activos financieros. Según Astudillo (2013) en su trabajo "Determinantes de la Fuga de Capitales en el Ecuador", el ISD no tiene un impacto significativo en la fuga de capitales entre el primer trimestre de 2000 hasta el primer trimestre de 2010. Aunque en el trabajo mencionado no se determinan las causas de esto, es probable que se deba a que la tasa del ISD desde 2008 hasta el primer trimestre de 2010 fue muy baja para encarecer las salidas de divisas, junto con la aplicación de otras medidas como la exigencia a los bancos de repatriar una gran parte de las reservas que mantenían en el exterior, lo que revirtió los flujos de salida de divisas que, hasta el 2006, fueron positivos. Esto corroboraría la teoría de que los controles de capitales no tienen efecto, sin embargo, debido al limitado periodo de análisis, esta conclusión no es definitiva.

En el caso del ISD como arancel general, no existe un símil a nivel internacional ya que las políticas arancelarias suelen diferenciar las importaciones de materias primas y bienes de capital que no se producen localmente y muchas están libres de aranceles, de modo que se

beneficie a la industria local que necesita estos bienes para producir. De algún modo, el SRI aplica una lógica igual al permitir usar como crédito tributario los valores cobrados por concepto de ISD a materias primas y bienes de capital, aunque con la distorsión que implica el respectivo trámite tributario.

1.4 Definición macroeconómica de las Importaciones.

Blanchard (2006) define las importaciones como las compras de bienes y servicios extranjeros por parte de los consumidores nacionales, sean estas personas, empresas o gobierno. Macroeconómicamente, los determinantes de las importaciones son la renta interior y el tipo de cambio real, esto es $M = M(Y, \varepsilon)$, donde M son las importaciones, Y la renta interior y ε el tipo de cambio real. Mientras más alta es la renta interior los consumidores nacionales demandan mayor cantidad de bienes extranjeros; de igual forma, mientras más alto es el tipo de cambio real (los bienes nacionales son relativamente más caros que los bienes extranjeros) más se demandan los bienes de fuera.

La renta interior es igual a la producción interior, es decir el PIB, que se representa con Y , se define como la suma del consumo privado (C), el gasto de gobierno (G), la inversión (I) y las exportaciones netas ($X - M$), así:

$$Y = C + G + I + (X - M)$$

El tipo de cambio real se representa con ε y se define como el tipo de cambio nominal (E) multiplicado por el cociente entre los precios internos (P) y los precios extranjeros (P^*), así:

$$\varepsilon = E \frac{P}{P^*}$$

Desde el punto de vista macroeconómico, el gobierno puede influir en el ingreso (Y) directamente a través del gasto de gobierno (G) e indirectamente a través del consumo privado (C), ya que este depende a su vez de la renta disponible, que es igual al ingreso real (Y) menos los impuestos (T) y más las transferencias (R) y que Blanchard (2006) expresa en la relación $C = c_0 + c_1(Y - T + R)$. Es decir, el gobierno puede influir indirectamente en el nivel de importaciones, a través del ingreso (Y), usando la política fiscal, al determinar el nivel de gasto público, impuestos y transferencias. Por otro lado, la influencia en el tipo de cambio nominal se perdió al limitar el uso de la política monetaria cuando se adoptó el dólar como la moneda oficial de Ecuador. Ante esto, el gobierno ha buscado otros instrumentos que le permitan tener una influencia directa en el nivel de importaciones. El Impuesto a la Salida de Divisas es uno de esos instrumentos.

Asimismo, existen otras medidas como los aranceles, las cuotas de importación, y las restricciones de carácter técnico (como el cumplimiento de requisitos mínimos de calidad o medioambientales) que se usan para restringir la cantidad de bienes que se importan.

En el siguiente capítulo se describe el entorno económico en el que se desenvuelve la economía ecuatoriana, así como cada una de las variables que se incluirán en el modelo econométrico. También se describe la creación y posteriores reformas que ha sufrido el ISD hasta el 2012, así como sus exenciones.

CAPITULO II: EL ENTORNO ECONÓMICO DEL ECUADOR 2000 - 2012

2.1 Introducción.

El Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) busca principalmente desincentivar las importaciones y la salida de capitales. Dado que las importaciones pueden aumentar debido al aumento de los ingresos, por la disminución del tipo de cambio real, o por la conjunción de ambas, el modelo econométrico permitirá conocer empíricamente la influencia de cada uno de estos para el periodo 2000 - 2012.

Según las motivaciones expuestas en las reformas tributarias y por declaraciones de los funcionarios encargados de la política fiscal, se busca disminuir principalmente las importaciones de bienes de consumo; mientras que para las importaciones de bienes de capital y materias primas, desde enero de 2010, se cobra el impuesto pero este puede ser usado como crédito tributario para el pago del impuesto a la Renta.

En este capítulo se describe el entorno económico del Ecuador, empezando por la implantación del dólar estadounidense como la moneda de curso legal. Se describe también la evolución de la renta interna (el PIB), la balanza comercial, las importaciones totales y desagregadas y el tipo de cambio real en el periodo 2000 – 2012. Asimismo, se detalla el proceso de creación y las posteriores reformas que ha sufrido el Impuesto a la Salida de Divisas hasta el año 2012, así como las exenciones del mismo.

2.2 El entorno del Ecuador en dolarización.

El 9 de enero de 2000, el entonces Presidente Jamil Mahuad, anunciaba la sustitución del sucre como moneda nacional por el dólar estadounidense, fijando el tipo de cambio en 25.000 sucres por cada dólar. Todo esto en la parte culminante de la crisis económica y financiera que empezaba con el desplome del precio del petróleo a finales de los años 90 del siglo pasado y que se conjugaba con los destrozos causados por el Fenómeno del Niño y los efectos de la crisis bancaria y presupuestaria (Cabezas *et al*, 2001; Gastambide, 2010). La dolarización no fue legalmente oficializada hasta marzo del mismo año, fecha en la que se aprueba la Ley Fundamental de Transformación Económica (Gastambide, 2010).

El Banco Central del Ecuador (BCE), al convertirse en prestamista de última instancia del sistema financiero, empezó a emitir sucres para inyectar liquidez a los bancos en problemas, lo cual presionó sobre el tipo de cambio y la inflación (Gastambide, 2010).

La pérdida de confianza en la moneda nacional como depósito de valor provocó que las personas buscaran deshacerse de los sucres para cambiarlos por dólares de modo que pudieran mantener el valor de sus activos financieros.

Según Gastambide (2010) con el inicio de la crisis, en 1998, la dolarización parcial de la economía tomó fuerza, ya que la proporción de dólares que circulaban en la economía, junto con los depósitos denominados en dólares en el sistema bancario nacional, y los depósitos en el extranjero constituían una proporción importante de los indicadores monetarios.

Al implantarse la dolarización se renunció a la posibilidad de controlar la mayoría de aspectos de la política monetaria ante eventuales choques externos. Como dicen Sachs y Larraín, citados por Gastambide (2010), se coloca a la economía “dentro de una camisa de fuerza”. Sin embargo, esta camisa de fuerza limita a los gobiernos el sobrepasar la capacidad de la economía y los obliga a tomar acciones técnicas que permitan el desarrollo sustentable de la misma.

En el contexto de la dolarización, las fuentes principales de liquidez monetaria son los superávits de la balanza comercial, la inversión extranjera directa y el endeudamiento externo a largo plazo. Para el caso ecuatoriano, las remesas enviadas por las personas emigrantes también constituyen una fuente importante de entrada de divisas (Banco Central del Ecuador, 2010). Persistentes déficits en la balanza comercial ejercerán una presión sobre la liquidez en el largo plazo, que, si no se compensan con los demás rubros, pueden limitar el flujo de divisas dentro de la economía y poner en peligro la dolarización.

La inversión extranjera directa (IED) no ha tenido gran importancia en la economía ecuatoriana durante los últimos años. Los montos de la misma han permanecido por debajo del 1% en relación al PIB desde el año 2006 (excepto en 2008), esto a pesar de que los flujos de IED hacia América Latina han aumentado. La disminución de los flujos hacia el Ecuador puede deberse a los constantes cambios legales, tributarios y el clima general de incertidumbre que ha provocado el discurso del gobierno. En 2012, la IED neta alcanzó los 591,32 millones de dólares según datos del Banco Central del Ecuador (2013).

La figura 1 a continuación muestra los montos de la IED y su contribución en relación al PIB en el periodo 2000 – 2012:

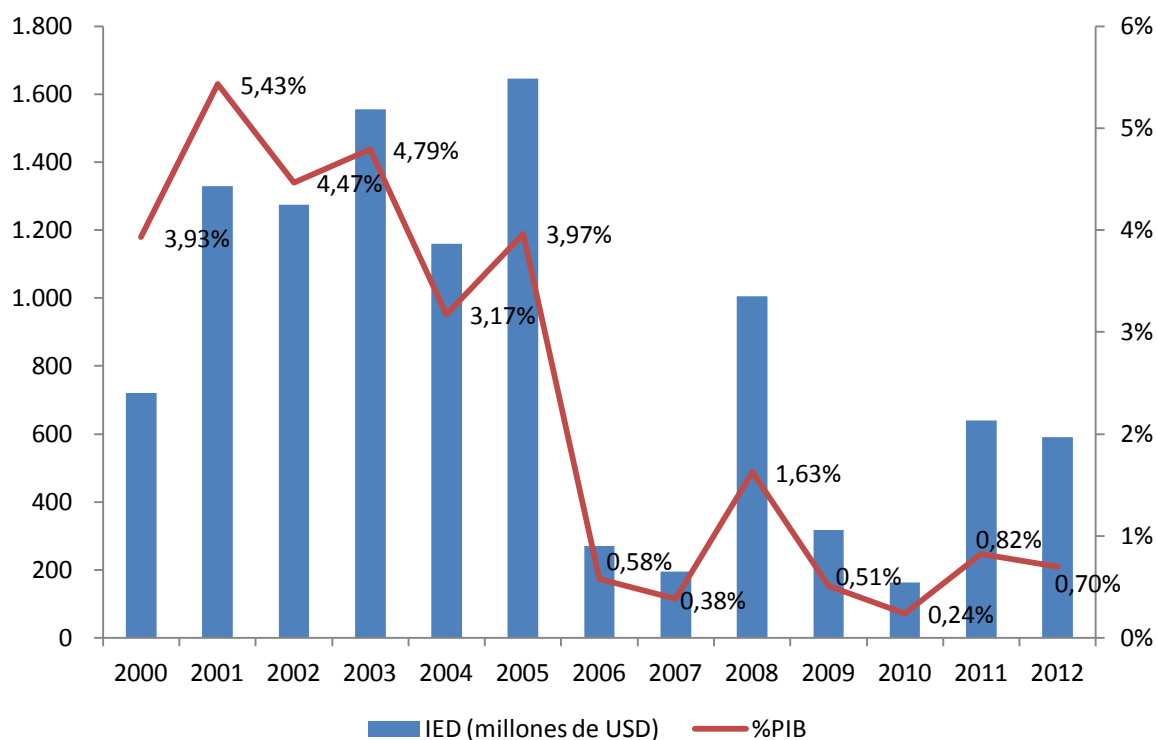


Figura 1. Inversión Extranjera Directa.

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

En lo referente al endeudamiento externo, se ha renunciado al financiamiento de organismos como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Las fuentes de financiamiento regionales como la Corporación Andina de Fomento y el Fondo Latinoamericano de Reservas no constituyen una fuente importante de financiamiento por sus límites en el volumen de los créditos y los mercados internacionales se cerraron por el efecto del default parcial de los bonos Global 2012 y 2030 en diciembre del año 2008. Esto ha provocado que China se haya convertido en la única fuente de financiamiento externo en los últimos años. Sin embargo, el financiamiento chino es de corto y mediano plazo, por lo que su importancia como fuente de divisas es muy limitada.

En el tema de remesas, estas son consecuencia de los flujos migratorios provocados por la crisis de 1998-1999. Los envíos de dinero de los ecuatorianos que fueron a trabajar en el exterior crearon un importante flujo incondicional de divisas. Las remesas representaron en el 2012 la segunda fuente de ingreso de divisas luego de las exportaciones de petróleo. Sin embargo, los montos de las remesas se han visto afectados desde el año 2008 por las crisis económicas de Estados Unidos y Europa, principales destinos migratorios de los ecuatorianos (Palacios & Ulloa, 2010). En el año 2012, ingresaron por concepto de remesas de emigrantes 2.446,44 millones de dólares según datos del Banco Central del Ecuador

(2013), representando el 2,89% del PIB. A pesar de que los montos por concepto de remesas son importantes en términos nominales, su peso en relación al PIB ha disminuido considerablemente desde el año 2008.

La figura 2 muestra los montos de las remesas y su relación al PIB en el periodo 2000 – 2012:

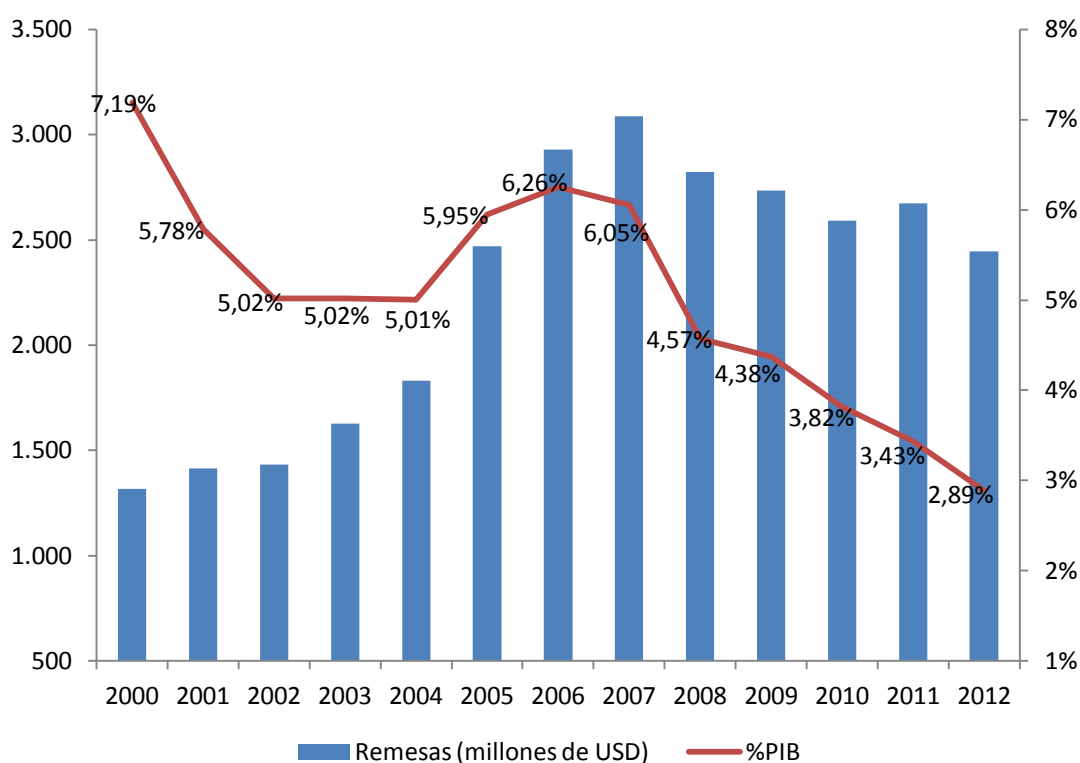


Figura 2. Remesas.

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

El gobierno ha enfocado su política en el control de la balanza comercial como la principal fuente de divisas ya que no puede influir en los flujos de remesas que ingresan al país porque estos dependen de factores externos; mientras que la importancia de la Inversión Extranjera Directa como fuente de divisas ha sido minimizada, principalmente por motivos ideológicos, y no se han tomado acciones concretas para fomentarla.

2.3 Producto Interno Bruto del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.

Desde la crisis de finales de siglo pasado, y con la implementación de la dolarización, el PIB del Ecuador ha crecido casi un 70% en términos reales en el periodo 2000-2012. Los sectores industriales que más han crecido en este periodo son la Acuicultura y pesca de

camarón y Correos y Telecomunicaciones con crecimientos superiores al 350%, la Construcción con 186% y el Suministro de agua y electricidad con 142%. Los sectores que menos han crecido son Servicio Doméstico con un 15%, Otros Servicios con 22% de crecimiento y la Refinación de petróleo, que es el único sector que registra un crecimiento negativo de -28% en términos reales, según cifras del Banco Central del Ecuador. Si analizamos el PIB por Oferta y Utilización final de bienes y servicios en el mismo periodo, el Gasto de Consumo de los hogares aumentó un 78%, el Gasto del Gobierno un 73%, mientras la Formación Bruta de Capital Fijo creció un 128%. Las Importaciones de bienes y servicios son 168% mayores mientras las Exportaciones de bienes y servicios solo aumentaron un 52% en términos reales.

En la figura 3 a continuación se puede ver la tasa de variación en relación al trimestre anterior desde el primer trimestre de 2000 hasta el cuarto trimestre de 2012:

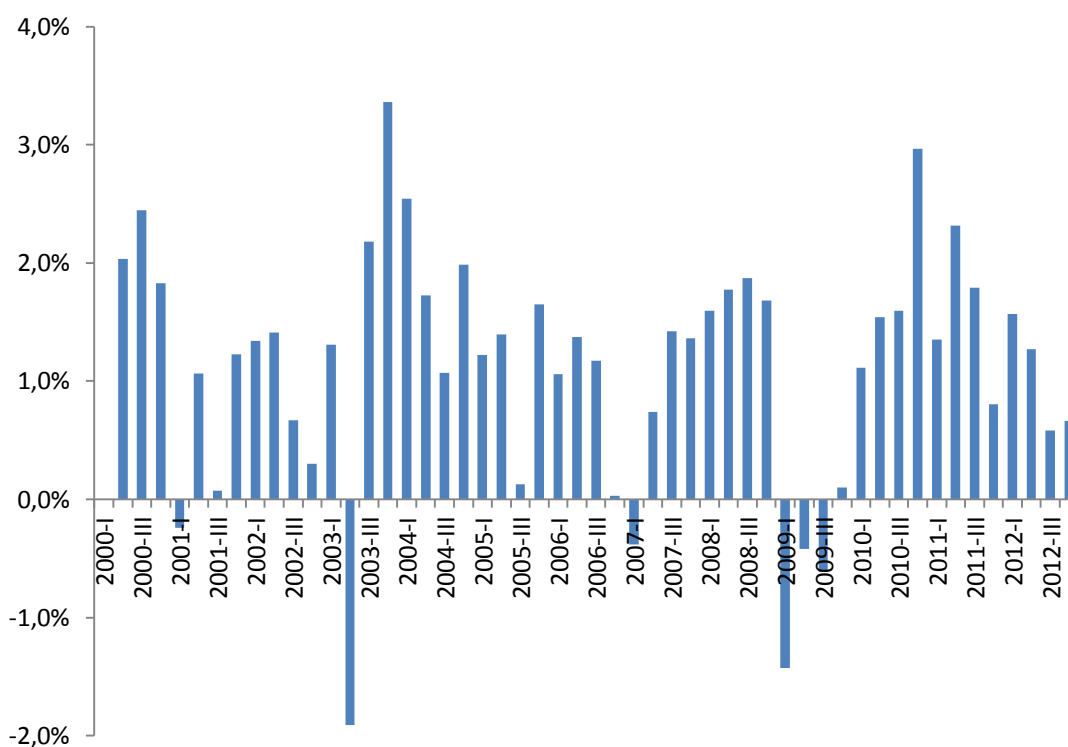


Figura 3. Variación trimestral del PIB (t/t-1).

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

Podemos ver que en todos los trimestres desde el 2000, el crecimiento del PIB ha sido positivo, excepto en seis, incluyendo una recesión en los tres primeros trimestres de 2009,

como consecuencia de la crisis financiera internacional. El crecimiento ha sido sostenido aunque las tasas de variación trimestral presentan alguna volatilidad en ciertos periodos. El promedio de crecimiento trimestral del PIB fue del 1,7% entre el 2000 y el 2012. La mayor caída del PIB trimestral respecto al trimestre anterior fue de 1,9% en el segundo trimestre de 2003 mientras el mayor crecimiento ocurrió en cuarto trimestre de 2003 siendo este del 3,36%.

2.4 La Balanza Comercial del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.

Según Blanchard (2006), la balanza comercial se define como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de un país. El Banco Central del Ecuador reporta los datos de la balanza comercial cada mes, en el boletín Información Estadística Mensual (IEM), donde aparecen los datos de exportaciones, importaciones y balanza comercial, totales y desagregados por sector petrolero y no petrolero (Banco Central del Ecuador, 2011). Los bienes que se reportan en los datos de la Balanza comercial se registran según la clasificación de la Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Mercancías de los Países Miembros de la Comunidad Andina (NANDINA) que distingue la naturaleza de cada producto. Al agrupar los productos según su naturaleza petrolera o no petrolera, se obtienen las desagregaciones petroleras y no petroleras de la balanza comercial.

Adicionalmente, la IEM presenta información sobre las Exportaciones por grupos de productos, que también están desagregados en exportaciones petroleras y exportaciones no petroleras usando la Clasificación NANDINA. La información sobre Importaciones, que servirá para estudiar el impacto del Impuesto a la Salida de Divisas por tipo de bienes importados, está desagregada en 5 categorías: Bienes de consumo, Combustibles y lubricantes, Materias primas, Bienes de capital y Diversos. Esta clasificación está basada en la Clasificación del Comercio Exterior por Uso o Destino Económico (CUODE) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Para la presentación de los datos de la Balanza comercial, las categorías Bienes de consumo, Materias primas, Bienes de capital y Diversos se agrupan como Importaciones no petroleras, mientras la categoría Combustibles y lubricantes corresponde a las Importaciones petroleras.

En el año 2012, la balanza comercial del Ecuador presentó un déficit de 142,8 millones de dólares; la balanza comercial petrolera presentó un superávit de 8.350,79 millones de

dólares mientras la balanza comercial no petrolera tuvo un déficit por 8.439,59 millones de dólares.

A continuación, la figura 4 muestra la evolución de las balanzas comerciales total, petrolera y no petrolera desde el año 2000. En el anexo 1 se muestra en detalle los valores anuales de la balanza comercial.

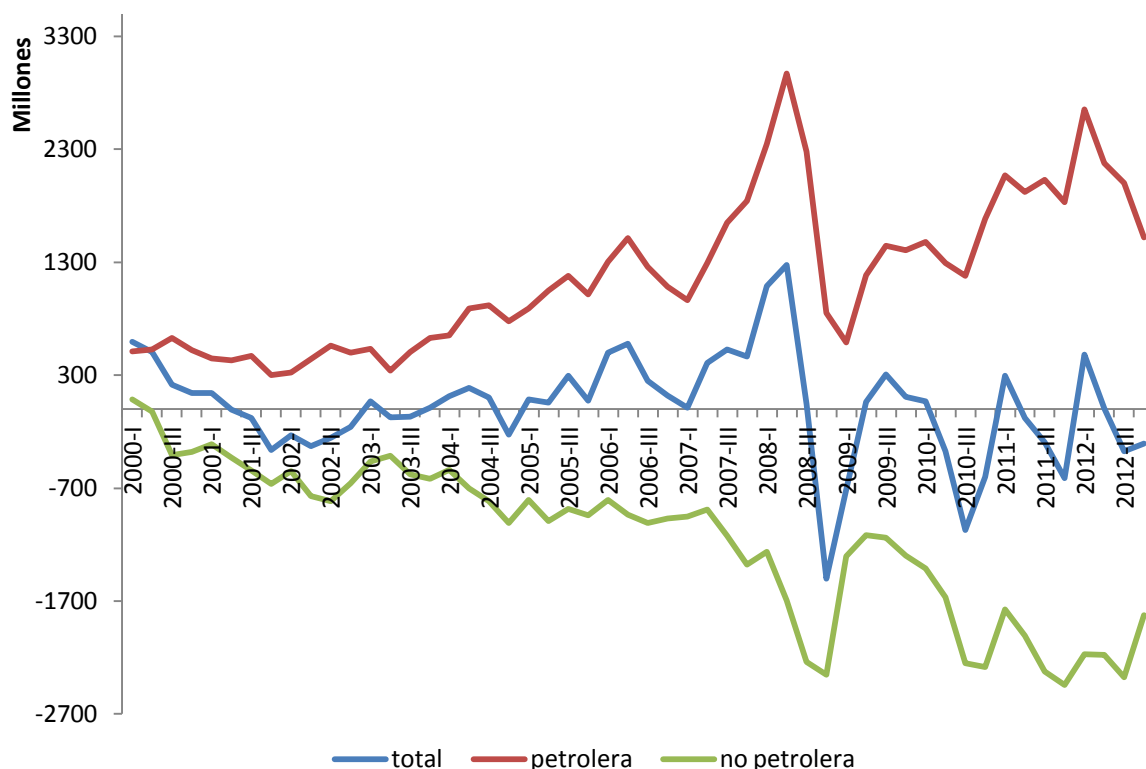


Figura 4. Balanza Comercial.

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

Podemos ver que los mayores deterioros trimestrales de la balanza comercial se dan desde 2008, siendo el mayor déficit el registrado en el cuarto trimestre de 2008. Sin embargo, el mayor superávit se obtuvo en el mismo año, durante el segundo trimestre.

Es importante notar que la balanza comercial petrolera siempre ha presentado superávits y que su tendencia al alza es mayor desde el segundo trimestre de 2003. En el segundo trimestre del año 2008, por efecto de la crisis internacional, el precio del petróleo disminuyó de manera considerable, afectando drásticamente el saldo de la balanza comercial petrolera. A partir del segundo trimestre de 2009, la balanza petrolera aumenta, luego de registrar en el primer trimestre de ese año su valor más bajo desde el 2003, gracias a la

recuperación del precio del petróleo. En los últimos tres trimestres de 2012, el superávit de la balanza petrolera registra una tendencia a la baja.

En lo que se refiere a la balanza comercial no petrolera, el último superávit se registró en el primer trimestre del 2000. A partir del segundo trimestre de ese año se han registrado sendos déficits en todos los trimestres hasta el 2012. Hasta el segundo trimestre de 2007, el aumento del déficit se produjo de manera lenta y con poca volatilidad. A partir del tercer trimestre de 2007, aumenta la volatilidad del saldo de la balanza comercial no petrolera, registrando un gran deterioro hasta el cuarto trimestre de 2008, seguido de una recuperación hasta el segundo trimestre de 2009 y nuevamente un aumento del déficit hasta el cuarto trimestre de 2010. Entre 2011 y 2012 las variaciones son menores, sin embargo, en el último trimestre de 2012 se nota nuevamente una disminución significativa del déficit.

Se puede apreciar que existe una correlación negativa entre la balanza comercial petrolera y la balanza comercial no petrolera. La importancia de las exportaciones de petróleo ha ido aumentando en comparación a las exportaciones no petroleras. Esto hace que cada vez se dependa más de las exportaciones petroleras para financiar las importaciones totales.

2.5 Comportamiento de las importaciones en el período 2000-2012.

En 2012, las importaciones totales del Ecuador alcanzaron los 24.018,31 millones de dólares en valor FOB. Las importaciones no petroleras fueron de 18.577,04 millones, mientras las importaciones petroleras alcanzaron los 5.441,27 millones según datos del Banco Central del Ecuador (2013). Sin embargo, si tomamos las importaciones totales en dólares de 2007, estas alcanzaron los 16.863,95 millones, las importaciones no petroleras fueron de 13.045,53 millones y las petroleras llegaron a los 3.818,42 millones. Las importaciones totales tuvieron un crecimiento de 240% en el período 2000-2012 a precios constantes.

Si analizamos las cifras trimestrales, en el primer trimestre del año 2000, las importaciones totales alcanzaron los 650,49 millones de dólares en valor FOB, una cifra baja, afectada todavía por la crisis de 1998-1999. Las importaciones aumentan rápidamente a medida que la economía se recupera de la crisis, aunque existen trimestres en los que existen ligeras disminuciones. Sin embargo, desde el segundo trimestre de 2007 hay una aceleración en el ritmo de crecimiento de las importaciones, solo interrumpida por una caída considerable desde el cuarto trimestre de 2008 hasta el segundo trimestre de 2009, producto del impacto de la crisis financiera internacional. Desde el tercer trimestre de 2009, el crecimiento vuelve a ser la norma, excepto en los primeros trimestres de 2011 y 2012 y en el último trimestre de

2012, que presentan reducciones. En el cuarto trimestre de 2012 se importaron bienes por un valor de 5.972,83 millones de dólares en valor FOB.

En los Anexos 2 y 3 se pueden consultar los datos anuales y trimestrales de las importaciones.

En promedio, las importaciones totales han aumentado en promedio un 3,23% trimestral en el periodo 2000 – 2012 a precios constantes. En la figura 5 se puede ver la variación trimestral de las importaciones en relación al trimestre anterior.

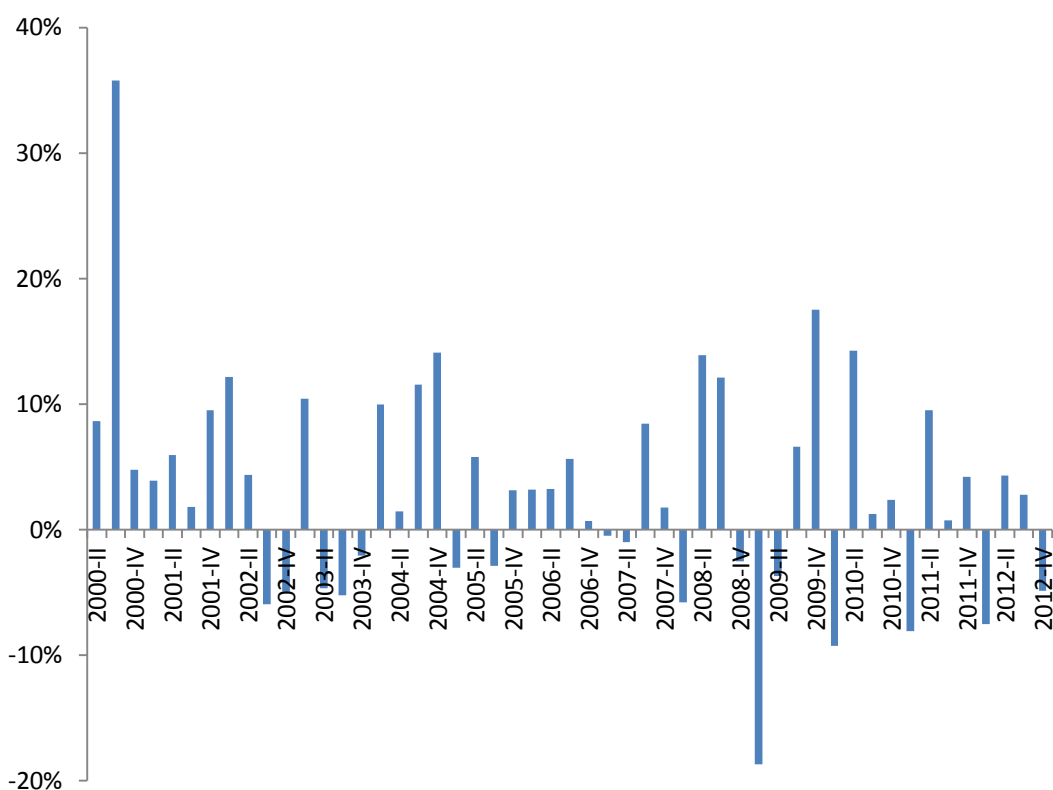


Figura 5. Variación trimestral de las Importaciones (t/t-1).

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

El valor total de las importaciones de bienes en relación al PIB ha aumentado de manera considerable desde el año 2000. En ese año, las importaciones representaron el 18,57% en relación al PIB, mientras que en 2012 la relación llegó al 28,36%.

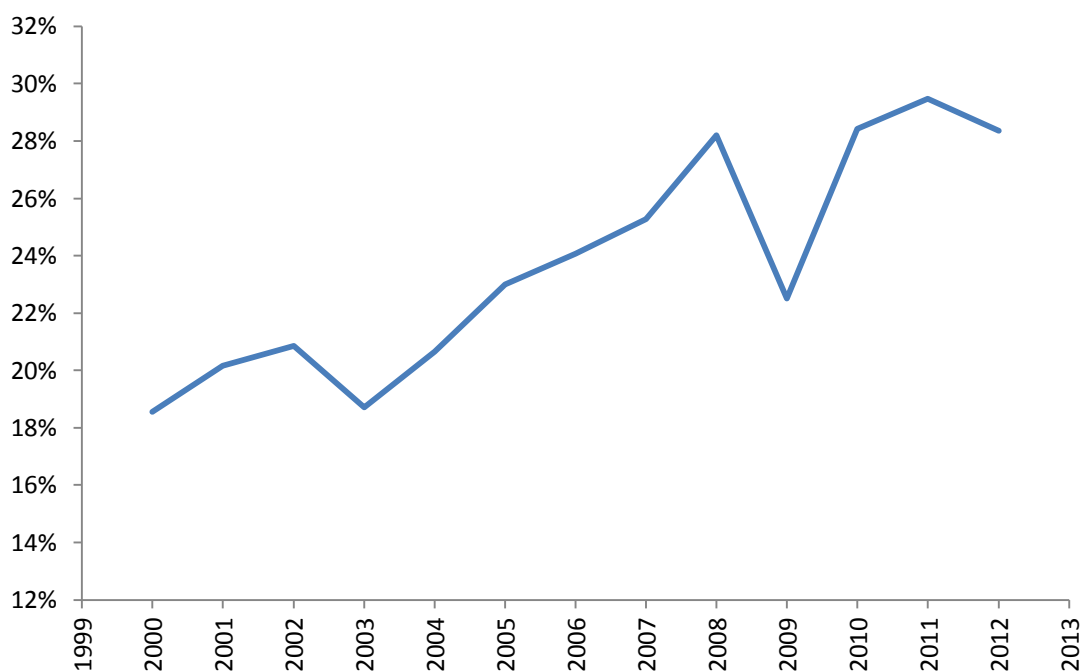


Figura 6. Importaciones totales como % del PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

2.5.1 Importaciones Petroleras.

Como se explicó anteriormente, las importaciones petroleras comprenden la categoría Combustibles y lubricantes que se presenta en el apartado Importaciones por Uso o Destino Económico del Boletín Información Estadística Mensual (IEM) del Banco Central del Ecuador.

Aunque el Ecuador es un país productor de petróleo, no tiene la capacidad suficiente de refinación para producir los derivados que permitan satisfacer su demanda interna de combustibles. El déficit de producción de derivados tiene que cubrirse con importaciones. Además, el alto subsidio que tienen los combustibles crea una demanda superior a la que se tendría si el precio de venta fuese igual al de los costos de producción o importación, según sea el caso. Asimismo, el aumento del precio del petróleo ha hecho que se incremente el precio de los combustibles importados. Por estas razones, las importaciones petroleras crecen a ritmos muy superiores a los de las importaciones no petroleras.

La tabla 1 a continuación muestra las variaciones del valor de las importaciones de combustibles y lubricantes con relación al año anterior:

Tabla 1. Importaciones Petroleras: variación.

Importaciones petroleras	
Año	Variación (t/t-1)
2001	-2,48%
2002	-6,88%
2003	156,75%
2004	66,76%
2005	72,35%
2006	38,83%
2007	8,29%
2008	24,79%
2009	-27,32%
2010	72,90%
2011	25,82%
2012	6,97%
Promedio	29,01%

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

Los mayores crecimientos en las importaciones petroleras se dieron en los años 2003 (156,76%), 2010 (72,90%), 2005 (72,35%) y 2004 (66,76%). La mayor disminución ocurrió en el 2009 (-27,32%), año en el que, por efecto de la crisis internacional, el precio del petróleo disminuyó considerablemente y por ende el precio final de los derivados que se importaron al país.

Las importaciones de combustibles no han estado gravadas con el ISD porque su importación la realiza la empresa pública Petroecuador. En el apartado 2.7 se describe el sustento legal de esta exención. Dado que el precio de venta de los combustibles no es afectado por el ISD, no cabe un análisis de su influencia en su nivel de importaciones, por lo que se deja de lado en esta investigación

2.5.2 Importaciones No Petroleras.

Las importaciones no petroleras corresponden a las categorías de Bienes de consumo, Materias primas y Bienes de capital y Diversos, según la clasificación CUODE. Al igual que las importaciones petroleras, las importaciones no petroleras han tenido un crecimiento importante desde el año 2000.

Las importaciones de Materias primas han representado la mayor proporción de las importaciones no petroleras, seguidas por las importaciones de Bienes de capital y las de Bienes de consumo. Las importaciones registradas en Diversos son reducidas.

Si analizamos las Importaciones No Petroleras desagregadas en relación al PIB, los Bienes de consumo importados representaron el 4,16% del PIB en el año 2000 y el 5,7% en el 2012, con un máximo de 6,24% en el 2008; las importaciones de Materias primas representaron el 8,14% en el 2000, mientras en el 2012 alcanzaron el 8,61%; los bienes de capital importados aumentaron del 4,86% en el año 2000 al 7,58% en el año 2012. La figura 7 muestra la evolución de las importaciones no petroleras desagregadas en relación al PIB desde el año 2000 hasta el 2012:

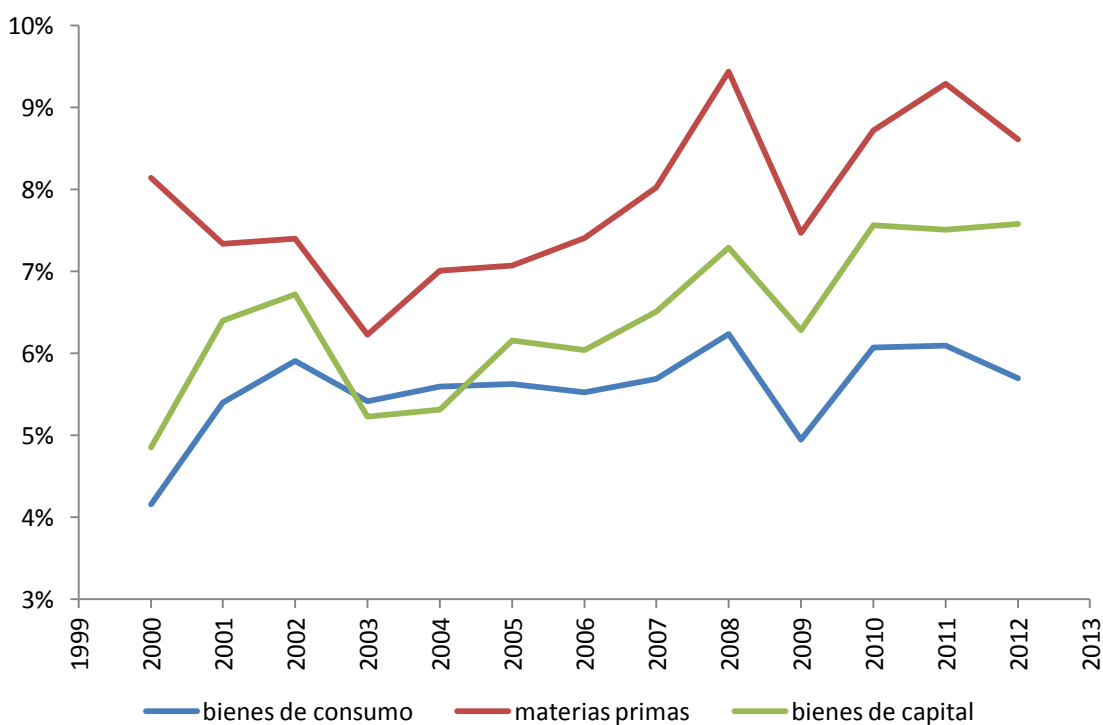


Figura 7. Importaciones no petroleras desagregadas como % del PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

La figura 8 presenta la evolución de las importaciones no petroleras en dólares de 2007 por trimestres desde el año 2000. La categoría Diversos no consta por ser poco relevante:

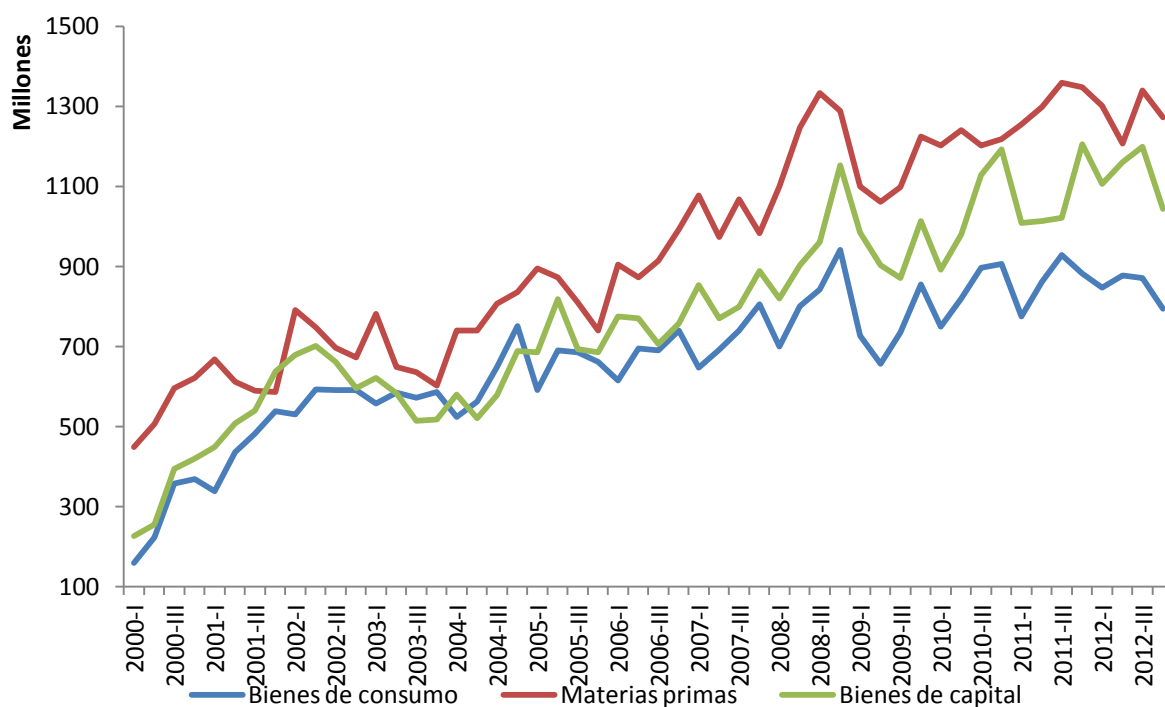


Figura 8. Importaciones no petroleras (a precios de 2007).

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

Aunque en valor nominal, las importaciones han crecido de manera acelerada, el crecimiento a precios constantes es más lento. Las importaciones de bienes de consumo son las que menos crecen, mientras materias primas y bienes de capital aumentan más rápidamente. Los bienes de consumo registraron su mayor valor en términos reales en el cuarto trimestre de 2008, los bienes de capital alcanzaron su máximo en el cuarto trimestre de 2011 y las materias primas lo registraron en el tercer trimestre de 2011. Se puede notar que en los años en que se registró un menor crecimiento del PIB (2003, 2009, 2012) las importaciones no petroleras también disminuyeron en relación al PIB.

Que las importaciones de materias primas y bienes de capital sean mayores que las importaciones de bienes de consumo, y que crezcan a un ritmo mayor, puede deberse a que en el país se están produciendo más bienes para satisfacer la demanda interna, así como para exportación. La proporción de bienes de consumo importados en relación al PIB se ha mantenido estable desde el 2001. Esto podría ser un indicador de que el ISD no está cumpliendo el objetivo de disminuir las importaciones de bienes de consumo (y al mismo tiempo, que el impuesto no sería necesario). Esto se comprobará más adelante usando el análisis econométrico.

2.6 Tipo de Cambio Real del Ecuador en el periodo 2000 – 2012.

El tipo de cambio real se define como el tipo de cambio nominal multiplicado por el nivel de precios interior y dividido por el nivel de precios extranjero (Blanchard, 2006). El tipo de cambio real es un número índice cuyas variaciones reflejan los cambios relativos entre los niveles de precios dentro del país y los de otro país o un conjunto de países. El Banco Central del Ecuador presenta mensualmente los tipos de cambio reales bilaterales para los 22 países que mayor intercambio comercial tienen con el Ecuador, excluyendo el intercambio petrolero, así como el tipo de cambio real multilateral. El año base es 2007, cuyo valor es igual a 100. La disminución del índice significa apreciación real. La figura 9 muestra la evolución del tipo de cambio real multilateral trimestral en el periodo 2000 – 2012.

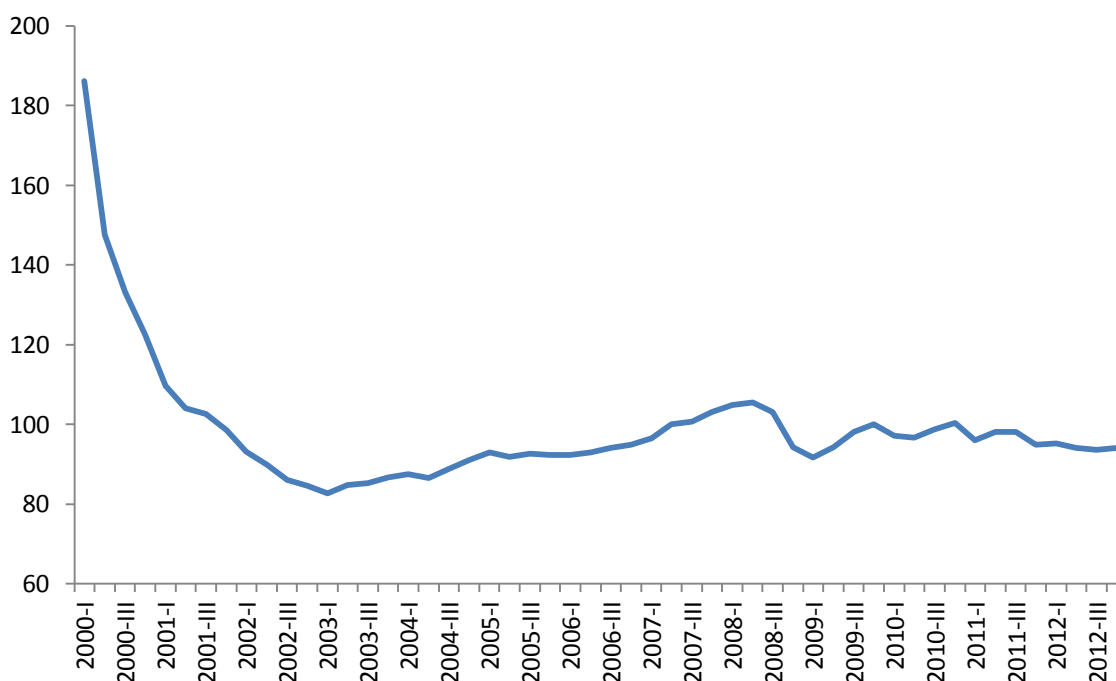


Figura 9. Tipo de cambio real (2007=100).

Fuente: Banco Central del Ecuador. Varios años.

Desde el primer trimestre de 2000 hasta el primer trimestre de 2003 existe una caída pronunciada del tipo de cambio real, pasando de 186 a 83, es decir hubo una apreciación considerable. A partir del segundo trimestre de 2003 hasta el segundo semestre de 2008 se produce una depreciación del tipo de cambio que sería seguida de una apreciación acelerada entre el tercer trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009. Desde esa fecha, el tipo de cambio se ha mantenido con pequeñas variaciones, siendo el valor del último trimestre de 2012 igual a 94,14.

La poca volatilidad en el tipo de cambio real multilateral desde 2003 indica que no ha habido cambios bruscos en el nivel de precios interno, ni en el tipo de cambio nominal o en los niveles de precios de nuestros principales socios comerciales, excepto quizás entre el segundo trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009. Esta estabilidad permite que importadores y exportadores puedan tomar decisiones de largo plazo, lo cual contribuye a la estabilidad macroeconómica. Una de las principales desventajas de la dolarización, el no poder manipular el tipo de cambio nominal ante shocks externos para disminuir la pérdida de competitividad de las exportaciones, no se ha presentado en este periodo analizado, excepto en el año 2000, aunque su causa principal fue el ajuste por la dolarización; y entre el segundo trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009, en el que hubo una crisis económica internacional. Sin embargo, estos eventos son la excepción más que la regla. El tipo de cambio se ha mantenido entre 83 y 110 entre los años 2001 y 2012, con un promedio de 95.

2.7 Creación, reformas y exenciones del Impuesto a la Salida de Divisas.

Una de las principales debilidades del sistema actual es que la cantidad de divisas que entra a la economía sea menor que la que sale, lo que provocaría iliquidez monetaria. La principal fuente de entrada y salida de divisas es la balanza comercial, es decir, los flujos de importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Ante esto, el gobierno del Presidente Rafael Correa, ha aplicado mecanismos heterodoxos para intentar controlar la salida de divisas de la economía ecuatoriana, ya que, cuando se adoptó el dólar estadounidense como moneda nacional se perdió la capacidad de controlar el tipo de cambio nominal.

En diciembre de 2007, la Asamblea Constituyente expide la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, amparada en “la obligación del Estado de procurar una distribución equitativa de la riqueza y en el principio de que el sistema tributario constituye un elemento importante de la política fiscal”, en la que consta la creación del Impuesto a la Salida de Divisas (ISD).

El artículo 156 de dicha Ley describía el hecho generador del ISD:

“Art. 156.- Hecho generador.- El hecho generador de este impuesto lo constituye la transferencia o traslado de divisas al exterior en efectivo o a través de el giro de cheques, transferencias, envíos, retiros o pagos de cualquier naturaleza realizados

con o sin la intermediación de instituciones del sistema financiero.” (Ley Reformatoria Para La Equidad Tributaria en el Ecuador, 2007)

La tasa impositiva del ISD se fijó en el 0.5%. Los pagos por concepto de importaciones estaban exonerados del pago del ISD según constaba en el artículo 159, literal a) de la misma Ley.

En mayo del 2008 se publica en el Registro Oficial el Decreto Ejecutivo 1058, en el que se expide el Reglamento para la Aplicación del Impuesto a la Salida de Divisas, donde se ratifica la exención del pago del impuesto a las importaciones y se exceptúan del pago del ISD a las transferencias o envíos de divisas realizadas por instituciones del Estado.

En diciembre de 2008, mediante la aprobación de la Ley Reformatoria a la Ley de Régimen Tributario Interno y a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador (2008), se duplica la tasa del ISD al 1%. Se eliminan las exenciones a las importaciones y se incluye como hecho generador del impuesto el pago de bienes importados, realizado por empresas o personas naturales, que se paguen con fondos en el exterior. Sin embargo, en la reforma del Reglamento para la aplicación del ISD publicada en febrero de 2009, se agrega el artículo innumerado a continuación del artículo 10, que dice:

*“Art. (...).-**Momento del pago en el caso de importaciones:** En el caso de que el pago de la importación se realice a través de transferencias o envíos de divisas, los agentes de retención y percepción cobrarán el impuesto al momento de la transferencia o envío.” (Decreto ejecutivo 1561, 2009)*

En la práctica, esto significó que todos los pagos realizados por importaciones sean sujetos del pago del Impuesto a la Salida de Divisas.

El ISD nuevamente se duplica en diciembre de 2009, pasando al 2%, mediante la publicación de la Ley Reformatoria a la Ley de Régimen Tributario Interno y a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria (2009). En esta reforma se introduce la posibilidad de usar el pago del ISD como crédito tributario del Impuesto a la Renta del año corriente si los bienes que se importan son materias primas o bienes de capital, siempre que estos bienes tengan un arancel ad-valorem de 0% al momento de nacionalizarlos. En esta reforma se incluye la exención explícita del pago del ISD a las instituciones del Estado, incluidas las empresas públicas.

En abril del 2011, se reforma nuevamente el Reglamento para la aplicación del ISD para exonerar del pago del impuesto a las transferencias o envíos de divisas efectuados para pagar importaciones de bienes y servicios que se relacionen con la actividad económica de

las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) que se crean al amparo del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones aprobado por la Asamblea Nacional en noviembre de 2010.

Finalmente, en noviembre de 2011, mediante la aprobación de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado se fija la tarifa del ISD en 5%, y se amplía a 5 años la facultad de usar el pago del ISD como crédito tributario para el pago del Impuesto a la Renta. Dentro de esta reforma también se crea el Comité de Política Tributaria, el cual se encarga de definir una lista con los bienes de capital y materias primas cuyo pago por el ISD puede ser utilizado como crédito tributario.

Hasta el 2012, las exenciones del Impuesto a la Salida de Divisas previstas en la Ley para la Equidad Tributaria y en sus posteriores reformas son:

- Los traslados de efectivo hasta una fracción básica desgravada de impuesto a la renta de personas naturales realizadas por ciudadanos ecuatorianos y extranjeros que abandonen el país.
- Las transferencias realizadas al exterior de hasta 1000 dólares, recayendo el gravamen sobre lo que supere tal valor. Si la transferencia se realiza con tarjetas de crédito o de débito no se aplica esta exención.
- Los pagos realizados al exterior por concepto de dividendos distribuidos por sociedades nacionales o extranjeras domiciliadas en el Ecuador, siempre y cuando la sociedad o la persona natural no esté domiciliada en paraísos fiscales o jurisdicciones de menor imposición.

También el Reglamento para la Aplicación del Impuesto a la salida de Divisas y sus reformas prevé algunas exenciones adicionales:

- Las transferencias o envíos efectuados al exterior por parte de administradores y operadores de las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) por concepto de importaciones de bienes y servicios relacionados directamente con su actividad autorizada.
- Los pagos realizados al exterior por concepto de amortización de capital e intereses, generados sobre créditos otorgados por instituciones financieras internacionales, con un plazo mayor a un año.
- Los efectos personales de viaje.
- Menajes de casa y equipos de trabajo.
- Envíos de socorro por catástrofes naturales o siniestros análogos a favor de entidades públicas o de organizaciones privadas de beneficencia o de socorro

- Donaciones provenientes del exterior autorizado por el Servicio Nacional de Aduanas.
- Féretros o ánforas que contengan cadáveres o restos humanos
- Muestras sin valor comercial.
- Las previstas en la Ley de Inmidades, Privilegios y Franquicias Diplomáticas.
- Fluidos, tejidos y órganos biológicos humanos, para procedimiento médico a realizarse.
- Las transferencias realizadas al exterior hasta USD 1.000,00

Las importaciones de bienes realizadas por las ZEDEs no influyen en este estudio porque hasta el año 2012 no se había creado ninguna ZEDE.

Conviene tomar en cuenta también que la justificación política del ISD ha ido cambiando desde su creación. Así, el ISD se creó inicialmente para evitar la salida de capitales mediante transferencias. En las posteriores reformas, que incluyeron el cobro del impuesto a las importaciones, la justificación fue la de proteger la balanza comercial que, debido a la estructura de la economía ecuatoriana, depende fundamentalmente de las exportaciones petroleras.

En 2011, Carlos Marx Carrasco, entonces director del Servicio de Rentas Internas (SRI), en una reunión empresarial, al explicar el aumento del ISD del 2% al 5% se refirió en los siguientes términos:

“Parece que la sociedad aún no alcanza a comprender el problema macroeconómico que tenemos por estar dolarizados. Aquí ocurre que las exportaciones privadas no financian las importaciones privadas y ahí está el problema” (elcomercio.com, 2011)

Asimismo, en noviembre de 2011, el entonces ministro coordinador de la Política Económica, Santiago León, se refirió en una entrevista al aumento del ISD como una “medida dura pero necesaria” para evitar lo que él llamó “una salida indiscriminada de dólares” (SAFIQY, 2011).

Este aspecto es importante si quisiéramos analizar el impacto del ISD incluyendo el rol de las expectativas en el comportamiento de las personas y empresas ante futuros cambios en la tasa del impuesto. La influencia de las expectativas en los agentes económicos relativos a la aplicación del ISD podría ser un buen tema de estudio para futuros trabajos de investigación.

2.8 Importancia fiscal del Impuesto a la Salida de Divisas.

Los cambios en la aplicación del ISD han provocado que su importancia en el diseño de la política fiscal haya aumentado. En 2008, el primer año de aplicación del impuesto, el SRI recaudó por concepto de ISD \$31'408.606,25 dólares, representando el 0,51% de la recaudación total de impuestos; mientras en 2012, la recaudación alcanzó los \$1.159'590.491,26 millones de dólares, representando el 10,46% del total recaudado, siendo este el tercer mayor rubro después de las recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y del Impuesto a la Renta (IR).

A continuación, en la figura 10 se presentan los valores trimestrales recaudados por concepto de ISD desde el 2008 hasta 2012:

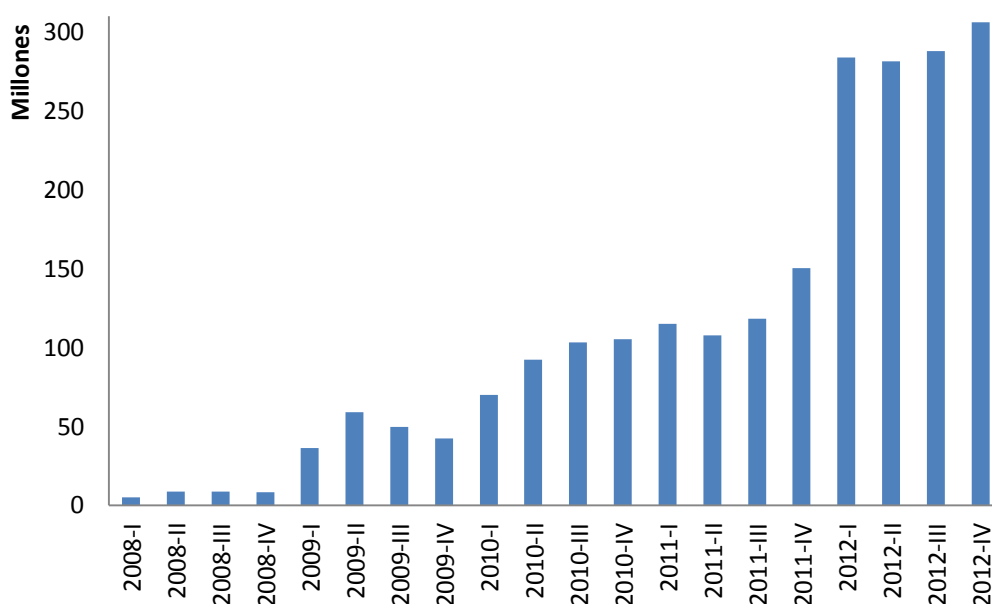


Figura 10. Recaudación trimestral del Impuesto a la Salida de Divisas.

Fuente: Servicio de Rentas Internas. Varios años.

La importancia creciente del ISD como fuente de financiamiento fiscal hace difícil que se pueda disminuir su tasa sin encontrar fuentes alternativas o sin reducir los gastos fiscales. Lo contrario puede ser cierto también, aumentar la tasa del impuesto se hace más probable en el caso de que el gobierno necesite financiamiento adicional en el futuro.

En el siguiente capítulo, mediante la aplicación del análisis econométrico, se conocerá si el cobro del ISD ha tenido alguna influencia en las importaciones.

2.9 Conclusiones.

Desde el inicio de la dolarización en el año 2000, las importaciones han crecido de manera importante como consecuencia del aumento de los ingresos de la población en general. El mayor incremento ha sido en el rubro correspondiente a combustibles por efectos del aumento en el precio del petróleo y del mantenimiento del subsidio por parte del Estado. Para intentar disminuir las importaciones, se han adoptado medidas como el incremento de aranceles, la fijación de cupos para ciertos productos y la creación del Impuesto a la Salida de Divisas que han apuntado más bien a disminuir la importación de los bienes no petroleros. El Impuesto a la Salida de Divisas ha cobrado relevancia por ser un impuesto no ortodoxo que se ha convertido en la tercera fuente de ingresos tributarios. Para conocer la influencia de este impuesto en las importaciones, en el siguiente capítulo se realiza un ejercicio econométrico que permita conocer su efectividad como instrumento de la política fiscal.

CAPITULO III: APLICACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO

3.1 Introducción.

La correcta definición de un modelo econométrico es fundamental para llegar a conclusiones apropiadas a partir de series de tiempo económicas. El modelo econométrico debe tener una fuerte base teórica y ser consistente tanto a nivel microeconómico como macroeconómico. Aunque el objetivo de este trabajo de investigación no es la predicción a partir de los resultados del modelo, no hay que olvidar la “crítica de Lucas”, es decir, tomar en cuenta que los resultados que arroje el modelo pueden no tomar en cuenta las expectativas adaptativas de los agentes económicos ante los cambios en las políticas adoptadas. El análisis de los resultados debe hacerse en base a los acontecimientos producidos en el periodo analizado. Para nuestro caso, el periodo analizado corresponde al inicio de la dolarización y su implantación definitiva, en el que variables como el tipo de cambio real y el ingreso sufrieron cambios importantes en un régimen económico del cuál no hay muchos símiles en el mundo. Asimismo, desde el 2007 se aplica una visión menos ortodoxa que trae cambios en la forma de entender cómo funciona la economía, lo que también influye en la forma de entender la importancia de las importaciones y su relación con la economía interna del país.

Ante esto, lo mejor es dejar que los datos hablen. En este capítulo se aplican los conceptos econométricos descritos principalmente en Gujarati (2004). Se aplican los test para probar estacionariedad de las series y luego se prueba si existe cointegración, de modo que las regresiones no sean espurias y los resultados tengan sentido económico y econométrico. Primero se hace la regresión sobre el valor de las importaciones no petroleras totales y luego se hace la regresión sobre los valores de los componentes desagregados. De esta manera podremos saber si el ISD influye en la misma magnitud a los diferentes componentes o si cada uno responde de manera diferente.

También se incluyen los resultados del modelo de corrección de errores que presentan los coeficientes de equilibrio en el corto plazo, lo que nos permitirá conocer si las importaciones responden de manera diferente en el corto y en el largo plazo o si no hay diferencia en el tiempo.

Al final del capítulo se analizan los resultados de las regresiones y se comparan los resultados obtenidos.

3.2 Modelo Econométrico.

La teoría macroeconómica no define una ecuación exacta para las importaciones. Sin embargo, Blanchard (2006) dice que los determinantes de las importaciones son la renta interior y el tipo de cambio real, la cual puede representarse en la función $IM = IM(Y, \epsilon)$, donde IM son las importaciones, Y es la renta interior y ϵ es el tipo de cambio real. Las importaciones se relacionan directamente con la renta y el tipo de cambio real; un aumento de la renta o una depreciación del tipo de cambio aumentarán las importaciones. Esta función servirá de base para especificar el modelo matemático y el modelo econométrico en el que se basa esta investigación.

Los datos de las variables que se usarán para estimar la regresión econométrica son series de tiempo. La Econometría de Series de Tiempo tiene ciertas particularidades que deberán tomarse en cuenta antes de realizar la regresión. Primero se deberá comprobar si las series de tiempo son estacionarias para evitar el fenómeno de la regresión espuria. Si las series de tiempo son no estacionarias se probará la existencia de cointegración.

Dado que se busca estimar la influencia del Impuesto a la Salida de Divisas en las importaciones se usará un modelo de regresión log-lineal, que mide la elasticidad de una variable respecto a otra. Puesto que han existido diferentes tasas de aplicación del impuesto se usará un modelo binario para poder captar el efecto de cada nivel impositivo.

Asimismo, se incluirán variables de control de modo que se aísle el efecto del Impuesto a la Salida de Divisas de otras variables que influyan en la disminución de las importaciones, como el aumento de aranceles por ejemplo.

Los datos de las variables se toman de forma trimestral, por lo que existen 52 observaciones por cada variable. Se usó EViews 7 para procesar los datos y obtener las regresiones econométricas.

Esta función deberá pasar por las pruebas de heteroscedasticidad y multicolinealidad de modo que la función tenga una estimación correcta y las inferencias que se obtengan a partir de la misma no sean equivocadas.

La definición del modelo econométrico es la parte más importante de este trabajo de investigación. Una mala especificación del modelo nos llevará a conclusiones erróneas. Por este motivo, se aplica la metodología clásica de la econometría presentada por Gujarati (2004:3).

El modelo econométrico de este trabajo de investigación se basa en la descripción teórica usada por Blanchard, en la que las importaciones dependen de la renta (Y) y del tipo de cambio real (ε):

$$IM = IM(Y, \varepsilon) \quad (1)$$

Blanchard usa la notación IM para referirse a las importaciones. Para facilitar la comprensión se sustituirá IM por M solamente, ya que esta notación es la más usada para referirse a las importaciones. También se sustituye ε por TCR para referirse al tipo de cambio real, ya que ε se usa generalmente en econometría para representar el término de error estocástico. El modelo quedará entonces definido como:

$$M = M(Y, TCR) \quad (1.1)$$

Para nuestro estudio se añadirá la influencia del Impuesto a la salida de Divisas (ISD) en esta función, de modo que obtenemos:

$$M = M(Y, TCR, ISD) \quad (2)$$

Como se busca la influencia del ISD solamente en las importaciones no petroleras, la función sería:

$$M_{NP_t} = M_{NP_t}(Y_t, TCR_t, ISD_t) \quad (3)$$

Solo se estudia la influencia del ISD en las importaciones no petroleras ya que las importaciones petroleras están exentas del pago del ISD.

Para obtener la influencia porcentual en las importaciones en relación a los cambios relativos en las variables independientes el modelo econométrico deberá ser un modelo Log-lineal. La función econométrica sería la siguiente:

$$\log MNP_t = \beta_1 + \beta_2 \log Y_t + \beta_3 \log TCR_t + \beta_4 ISD_t + u \quad (4)$$

Donde $\beta_1 = \log c_1$

Los datos de las importaciones y renta están expresados en valor real y tienen como año base el 2007. El tipo de cambio real, cuyos datos se obtuvieron de los boletines estadísticos del Banco Central del Ecuador, también tiene al 2007 como año base, en el que es igual a 100. Las importaciones se miden en valor FOB. Para el ISD se utilizarán los valores de la

tasa impositiva: 0% desde 2000 a 2008, 1% en el 2009, 2% en 2010 y 2011 y 5% en 2012. A pesar de que el ISD se creó a finales de 2007 y empezó a regir desde enero de 2008, en este año se usa la tasa 0% ya que las importaciones estaban exentas del cobro de este impuesto, mientras que en el cuarto trimestre de 2011 se usará la tasa de 3% debido a que en diciembre de ese año, el impuesto pasó de 2% a 5%, dando como promedio trimestral una tasa impositiva de 3%.

Como se van a incluir variables de control, hay que definir la regresión que las incluya, así:

$$\log MNP_t = \beta_1 + \beta_2 \log Y_t + \beta_3 \log TCR_t + \beta_4 ISD_t + \beta_5 z + u \quad (5)$$

Donde z representa la variable o variables de control que se incluirán en el modelo.

Para determinar si existe cointegración en las series se debe estimar el vector autoregresivo, VAR. El sistema de ecuaciones del VAR se define de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \log MNP_t &= \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j \log MNP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j \log Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j \log TCR_{t-j} + \sum_{j=1}^k \omega_j ISD_{t-j} + u_{1t} \\ \log Y_t &= \alpha' + \sum_{j=1}^k \beta_j \log MNP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j \log Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j \log TCR_{t-j} + \sum_{j=1}^k \omega_j ISD_{t-j} + u_{1t} \\ \log TCR_t &= \alpha'' + \sum_{j=1}^k \beta_j \log MNP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j \log Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j \log TCR_{t-j} + \sum_{j=1}^k \omega_j ISD_{t-j} + u_{1t} \\ ISD_t &= \alpha''' + \sum_{j=1}^k \beta_j \log MNP_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j \log Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j \log TCR_{t-j} + \sum_{j=1}^k \omega_j ISD_{t-j} + u_{1t} \end{aligned} \quad (6)$$

Donde k es igual al número de rezagos

Asimismo, se presentará el modelo de corrección de errores (MCE) para determinar la influencia de las variables en el corto plazo. El MCE se define así:

$$\Delta \log MNP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \log Y_t + \alpha_2 \Delta \log TCR_t + \alpha_3 \Delta ISD_t + \alpha_5 u_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Donde $\alpha_5 u_{t-1}$ es el vector de corrección de errores de corto plazo.

3.3 Pruebas de estacionariedad.

A continuación se presentan los resultados de las pruebas de estacionariedad de las series de tiempo que se usarán en el modelo econométrico, usando el test de Dickey-Fuller Aumentado. Las pruebas de raíz unitaria se realizaron siguiendo la estrategia de Elder y Kennedy (2001) presentada por Hacker y Hatemi-J (2010):

Tabla 2. Resultados de las pruebas de estacionariedad.

Variable	Hecho en	Incluye*	Rezagos**	ADF test	Prob.	Orden
log MNP	Niveles	CT	0	-4.902516	0.0012	I(0)
	1ª dif.					
log Y	Niveles	CT	2	-3.139592	0.1089	I(1)
	1ª dif.	C	0	-5.063858	0.0001	
log TCR	Niveles	C	2	-3.440426	0.0141	I(0)
	1ª dif.					

*CT= constante y tendencia; C= constante; N= sin constante ni tendencia

**Rezagos automáticos basados en el criterio de Schwarz

Fuente: EViews.

La serie *log Y* es integrada de orden 1 mientras que las series *log MNP* y *log TCR* son integradas de orden cero. La serie *ISD* no se prueba para estacionariedad porque funciona como variable dicótoma. Las importaciones no petroleras siguen un proceso estacionario de tendencia. Dado que la serie *log Y* tiene orden 1 hay que obtener las primeras diferencias (*log Y1*) para eliminar la estacionariedad.

Dado que en el apartado 3.2 se definió las ecuaciones (4) (5) (6) y (7) usando *log Y* se debe sustituirla por *log Y1* para obtener los resultados usando EViews.

3.4 Regresión básica.

Los resultados de la regresión de la ecuación (4) calculadas en EViews se presentan a continuación:

Tabla 3. Resultados de la regresión (4)

Dependent Variable: LOG(MNP) Method: Least Squares Sample (adjusted): 2000Q2 2012Q4 Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.19	1.23	-6.65	0.0000
LOG(Y1)	1.88	0.11	17.25	0.0000
LOG(TCR)	-0.38	0.11	-3.35	0.0016
ISD	-0.035	0.012	-2.98	0.0045
R-squared	0.92	Mean dependent var		7.75
Adjusted R-squared	0.92	S.D. dependent var		0.29
S.E. of regression	0.08	Akaike info criterion		-2.06
Sum squared resid	0.32	Schwarz criterion		-1.91
Log likelihood	56.58	Hannan-Quinn criter.		-2.00
F-statistic	187.52	Durbin-Watson stat		0.86
Prob(F-statistic)	0.000			

Fuente: EViews.

Los resultados preliminares muestran que los signos esperados son los correctos y que los valores de los coeficientes son significativos. Asimismo, el alrededor del 92% de la variación de las importaciones no petroleras se explican por las variaciones de las variables independientes, es decir hay un buen ajuste de los datos.

Con esta primera estimación se ve que la influencia del ISD en las importaciones no petroleras es negativa y estadísticamente significativa. Este resultado preliminar nos servirá para comparar con los resultados que se obtengan más adelante.

3.5 Inclusión de variables de control.

Hay que tomar en cuenta que existen aspectos que pueden influir significativamente en la disminución del volumen de importaciones como el aumento de aranceles e impuestos a los bienes importados. En el apartado 3.2 ya se definió la ecuación (5) que muestra la inclusión de variables de control dentro del modelo, representado por la variable z. Para este estudio, se utilizarán dos variables de control: una que capture el efecto de los aranceles en las importaciones no petroleras, definida como CTMNP; y otra que calcule el índice de apertura de la economía ecuatoriana, APER. La variable CTMNP se define como el cociente entre el valor de la recaudación aduanera total y el valor de las importaciones no petroleras totales

para medir la carga tributaria promedio de las importaciones. La variable APER se define como la suma de las importaciones y exportaciones divididas para el PIB. Esta variable fue usada por Mendieta Muñoz (2005) como proxy de la política comercial. Se usarán los logaritmos de ambas variables, ya que lo que se desea estimar es la tasa de variación de las importaciones no petroleras frente a las variaciones de los aranceles y de la apertura económica.

El resultado que se obtiene con EViews para la ecuación (5) se presenta a continuación:

Tabla 4. Resultados de la regresión (5)

Dependent Variable: LOG(MNP) Method: Least Squares Sample (adjusted): 2000Q2 2012Q4 Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.51	1.85	-3.51	0.001
LOG(Y1)	1.58	0.17	9.05	0.000
LOG(TCR)	-0.24	0.14	-1.60	0.116
ISD	-0.028	0.013	-2.09	0.042
LOG(CTMNP)	-0.38	0.15	-2.59	0.012
LOG(APER)	0.13	0.17	0.77	0.442
R-squared	0.93	Mean dependent var		7.75
Adjusted R-squared	0.93	S.D. dependent var		0.29
S.E. of regression	0.08	Akaike info criterion		-2.12
Sum squared resid	0.28	Schwarz criterion		-1.89
Log likelihood	60.16	Hannan-Quinn criter.		-2.04
F-statistic	125.29	Durbin-Watson stat		0.99
Prob(F-statistic)	0.00			

Fuente: EViews.

Podemos ver que la variación de la carga tributaria de las importaciones no petroleras (CTMNP) es significativa, mientras la variación de la apertura comercial (APER) no es significativa. También la influencia del tipo de cambio real se vuelve no significativa con la inclusión de las variables de control.

3.6 Pruebas de cointegración.

Para probar que existe cointegración entre las series, se pueden usar dos pruebas: el test de Dickey-Fuller Aumentado o el test de Johansen. El test de Dickey-Fuller Aumentado usa los residuos para probar si existe raíz unitaria. Si no hay evidencia de raíz unitaria, se puede concluir que las series están cointegradas. El test de Johansen usa la prueba de la traza

para probar la existencia de cointegración. En este trabajo se utilizará solamente el test de Johansen.

Antes de aplicar el test de Johansen se debe estimar el Modelo VAR ya que este es el punto de partida del test. El sistema de ecuaciones del VAR ya fue definido en el apartado 3.2. Siguiendo el procedimiento propuesto por Mata (2004) se obtienen los coeficientes del Modelo VAR que se pueden consultar en el Anexo 4.

Antes de aplicar el test de Johansen se debe realizar las pruebas de autocorrelación, heteroscedasticidad y normalidad. Los resultados de estas pruebas se pueden ver en el Anexo 5.

Al aplicar el test de Johansen, la prueba de la traza rechaza la hipótesis nula de que existe cointegración de las series. No habría una relación de largo plazo conjunta. Sin embargo, el Eigenvalue indica que habría al menos una ecuación cointegrante. Los coeficientes de la ecuación cointegrante obtenidos al realizar el test de Johansen se presentan a continuación:

Tabla 5. Ecuación Cointegrante

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	345.7677
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
LOG(MNP)	LOG(Y1)	LOG(TCR)	ISD
1.00	-6.28 (0.98)	7.07 (1.31)	0.18 (0.10)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(LOG(MNP))	0.097 (0.02)		
D(LOG(Y1))	0.005 (0.003)		
D(LOG(TCR))	-0.021 (0.008)		
D(ISD)	-0.28 (0.12)		

Fuente: EViews.

La ecuación cointegrante sería la siguiente:

$$\text{LogMNP}_t = 6.28\text{LogY}_1 - 7.07\text{LogTCR} - 0.18\text{ISD} \quad (8)$$

Se presenta la prueba de causalidad de Granger para conocer cuál es la dirección de la influencia de cada variable sobre las otras:

Tabla 6. Prueba de Causalidad de Granger

Pairwise Granger Causality Tests			
Sample: 2000Q1 2012Q4			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG(Y1) does not Granger Cause LOG(MNP)	49	2.95	0.062
LOG(MNP) does not Granger Cause LOG(Y1)		3.02	0.058
LOG(TCR) does not Granger Cause LOG(MNP)	50	6.61	0.003
LOG(MNP) does not Granger Cause LOG(TCR)		0.67	0.513
ISD does not Granger Cause LOG(MNP)	50	0.59	0.553
LOG(MNP) does not Granger Cause ISD		4.26	0.020
LOG(TCR) does not Granger Cause LOG(Y1)	49	0.45	0.635
LOG(Y1) does not Granger Cause LOG(TCR)		2.40	0.102
ISD does not Granger Cause LOG(Y1)	49	0.49	0.612
LOG(Y1) does not Granger Cause ISD		1.89	0.161
ISD does not Granger Cause LOG(TCR)	50	0.25	0.777
LOG(TCR) does not Granger Cause ISD		0.32	0.722

Fuente: EViews.

Es importante notar que los resultados indican que el ingreso y el tipo de cambio real causan a la Granger el nivel de importaciones no petroleras. En el caso del ingreso (Y1), este es significativo solo al 10% pero no al 5%. También se puede notar que las importaciones no petroleras causan a la Granger el nivel de ingreso, es decir, habría una influencia mutua entre estas dos variables. El ISD no causa a la Granger el nivel de importaciones. Por el contrario, sería el nivel de importaciones el que causa a la Granger el nivel del ISD.

Finalmente, se presentan los resultados del modelo de corrección de errores (ECM) (ecuación (7)) que mide la magnitud del cambio de corto plazo en las importaciones no petroleras (la tasa de variación).

Los resultados que arroja EViews son los siguientes:

Tabla 7. Modelo de Corrección de Errores. Ecuación (7)

Dependent Variable: DLOG(MNP) Method: Least Squares Sample (adjusted): 2000Q3 2012Q4 Included observations: 50 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.011	0.015	0.69	0.4894
DLOG(Y1)	1.044	0.98	1.05	0.2956
DLOG(TCR)	-0.82	0.29	-2.76	0.0082
ISD	-0.007	0.006	-1.06	0.2931
RESID01(-1)	-0.54	0.13	-4.25	0.0001
R-squared	0.36	Mean dependent var		0.02
Adjusted R-squared	0.31	S.D. dependent var		0.08
S.E. of regression	0.06	Akaike info criterion		-2.46
Sum squared resid	0.20	Schwarz criterion		-2.27
Log likelihood	66.64	Hannan-Quinn criter.		-2.39
F-statistic	6.56	Durbin-Watson stat		1.63
Prob(F-statistic)	0.000			

Fuente: EViews.

El valor del coeficiente del ECM indica que alrededor del 54% de las variaciones en el nivel de las importaciones no petroleras se ajustan en el siguiente trimestre.

3.7 Análisis de los resultados.

Luego de obtener los resultados de las regresiones (4), (5), (7) y (8) se analizarán los resultados en este apartado.

En la regresión (4), se obtienen los signos esperados en los coeficientes de las variables independientes. Así, un aumento en el ingreso aumentará las importaciones, una disminución del tipo de cambio real (apreciación) aumenta las importaciones, un aumento del ISD disminuye las importaciones.

En el caso de la regresión (5), de las dos variables de control que se incluyeron, solo la carga tributaria (CTMNP) resultó ser significativa, es decir, el nivel de aranceles e impuestos a las importaciones influyen de manera negativa en el nivel de las importaciones no petroleras, tal como se espera que suceda según la teoría económica. La otra variable (APER) no fue significativa. Es importante notar que el tipo de cambio real resultó no significativo al incluir las variables de control.

Al probar si existe cointegración usando el test de Johansen la prueba de la traza indica que no habría cointegración entre las series, es decir, estas no tienen relación de largo plazo. Dado que no existiría cointegración, la ecuación cointegrante (ecuación (8)) no tendría sentido econométrico.

El análisis de la regresión (7), el modelo de corrección de errores, nos indica que las variaciones en el corto plazo de las importaciones se corrigen en el siguiente periodo en un 54%. La influencia del ISD no es significativa en el corto plazo. Tampoco la variación del ingreso es significativa.

En el siguiente capítulo se hacen los comentarios finales y las conclusiones de este trabajo de investigación con los resultados obtenidos.

COMENTARIOS FINALES

Los resultados obtenidos en el Capítulo 3 nos permiten llegar a varias conclusiones respecto a la influencia del Impuesto a la Salida de Divisas en las Importaciones no Petroleras en el periodo 2000 – 2012.

La principal conclusión es que no existiría cointegración entre las series, es decir, que no existe una relación de largo plazo entre el ISD y las Importaciones no Petroleras, al menos usando como valor de contraste la prueba de la traza. Si usamos el Eigenvalue nos indica que existiría al menos una ecuación cointegrante. Esta divergencia en los resultados podría explicarse porque el tiempo de estudio es muy corto y la cantidad de datos es limitada. Asimismo, el Modelo de Corrección de Errores demuestra que en el corto plazo el ISD tampoco influye en la variación de las Importaciones no petroleras, al ser el coeficiente no significativo. La implementación del ISD no estaría disminuyendo el nivel de las Importaciones no Petroleras.

De igual forma, la variación en el nivel del ISD, es decir, la tasa del impuesto, estaría siendo influenciada por el nivel de las Importaciones y no en el sentido contrario, como se repite en el discurso oficial. La política de aplicación del impuesto se está haciendo de forma reactiva, y no está teniendo el efecto deseado. Esto explicaría también porqué se han usado otras medidas restrictivas al comercio como los aranceles y los cupos de importación para intentar disminuir el valor de las importaciones. En la ecuación (5), que incluye la variable que captura la carga arancelaria, la influencia de esta es mayor que la del ISD.

Otra conclusión importante es que la variación del ingreso tiene la mayor influencia en el nivel de importaciones. Esto está en concordancia con la teoría económica y los estudios empíricos que demuestran que mientras aumenta el nivel de ingresos de un país se consumen más productos importados.

Aunque el ISD no cumpla con el objetivo de disminuir las Importaciones no Petroleras, su importancia como fuente de ingresos tributarios hace pensar que no se lo va a eliminar o sustituir en el corto plazo. De igual forma, si no existe influencia en el nivel de importaciones es probable que se pueda aumentar la tasa que se cobra para aumentar la recaudación tributaria en caso de que el gobierno necesite recursos.

Otro de los objetivos del ISD fue disminuir el déficit de la Balanza Comercial. Aunque no se hicieron pruebas econométricas en este estudio respecto a la influencia del ISD en la Balanza Comercial, los datos presentados en el Capítulo 2 muestran que los déficits se mantienen en la mayoría de trimestres en el periodo de vigencia del ISD, por lo que tampoco estaría cumpliendo este objetivo planteado por el gobierno.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez García, S. (2010). *Diccionario de Economía Pública* (Vol. Siete). Madrid: Ecobook.
- Astudillo, D. (2013). *Determinantes de la Fuga de Capitales en el Ecuador*. Recuperado el 30 de noviembre de 2013, de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6015/1/CD-4775.pdf>
- Banco Central de Reserva de El Salvador. (Varios años). *Oferta y Demanda Globales. A Precios Constantes de 1990*. Recuperado el 14 de diciembre de 2013, de <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?cdr=28&lang=es>
- Banco Central del Ecuador. (2010). *La Economía Ecuatoriana luego de 10 Años de Dolarización*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Dolarizacion/Dolarizacion10años.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Abril de 2011). *Metodología de la Información Estadística Mensual 3ra. Edición*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/METODOLOGIA3RAed.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Evolución de la Balanza Comercial. Enero – Diciembre 2012*. Recuperado el 17 de febrero de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201302.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Varios Años). *Boletín Información Estadística Mensual*. Obtenido de <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Blanchard, O. (2006). *Macroeconomía* (Cuarta ed.). España: Pearson.
- Cabezas, M., Egüez, M., Hidalgo, F., & Pazmiño, S. (2001). *La dolarización en el Ecuador. Un año después*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 29 de diciembre de 2010.
- Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 20 de octubre de 2008.
- Cuadrado Roura, J. R., Mancha, T., Villena, J., Casares, J., González, M., Marín, J. M., & Peinado, M. L. (2006). *Política Económica* (3ra. ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Durán Lima, J. (Noviembre de 2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: generalidades metodológicas e indicadores básicos*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de http://www.eclac.cl/comercio/publicaciones/xml/9/34899/Indicadores_comercio_exterior_LCW216.pdf

- elcomercio.com. (14 de octubre de 2011). *La reforma tributaria del SRI propone subir al 5% el ISD*. Recuperado el 20 de agosto de 2013, de http://www.elcomercio.com/negocios/reforma-tributaria-SRI-propone-ISD_0_571743013.html
- Gastambide, A. (2010). *El camino hacia la dolarización en Ecuador*. Quito: FLACSO. Recuperado el 12 de Agosto de 2013
- Gujarati, D. N. (2004). *Econometría* (Cuarta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hacker, R. S., & Hatemi-J, A. (2010). *The Properties of Procedures Dealing with Uncertainty about Intercept and Deterministic Trend in Unit Root Testing*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://www.kth.se/dokument/itm/cesis/CESISWP214.pdf>
- Hentschel, J. (1994). *Trade and Growth in Ecuador. A Partial Equilibrium View*. (T. W. Bank, Ed.) Recuperado el 18 de septiembre de 2014, de http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1994/08/01/000009265_3970716141659/Rendered/PDF/multi0page.pdf
- International Monetary Fund. (2012a). *The Liberalization And Management Of Capital Flows: An Institutional View*. Recuperado el 12 de diciembre de 2013, de <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/111412.pdf>
- International Monetary Fund. (2012b). *Liberalizing Capital Flows and Managing Outflows*. Recuperado el 12 de diciembre de 2013, de <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/031312.pdf>
- Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 24 de noviembre de 2011.
- Ley Reformatoria a la Ley de Régimen Tributario Interno y a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 30 de diciembre de 2008.
- Ley Reformatoria a la Ley de Régimen Tributario Interno y a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 23 de diciembre de 2009.
- Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 30 de noviembre de 2007.
- Määttä, K. (2006). *Environmental Taxes: An Introductory Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Mandato Constituyente N° 1*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 30 de noviembre de 2007.
- Mata, H. (2004). *Nociones Elementales de Cointegración. Enfoque de Soren Johansen*. Recuperado el 02 de Enero de 2015, de <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata/Notas/Johansen.pdf>
- Mendieta Muñoz, R. (2005). *El tipo de cambio real de equilibrio y la dolarización*. Recuperado el 22 de julio de 2014, de http://www.economia.puc.cl/docs/tesis_romendieta.pdf

- Neumark, F. (1974). *Principios de la imposición*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Ortega Vivanco, M., & Alvarez, L. E. (2011). *Guía para diseñar el Proyecto de Tesis* (Primera ed.). Loja: Editorial de la Universidad Técnica Particular de Loja.
- Palacios, G., & Ulloa, F. (2010). *Crisis bancaria 1999, crisis financiera mundial 2008 y sus efectos causados en la emigración y las remesas del Ecuador*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2013, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1049/1/teco687.pdf>
- Parkin, M., Esquivel, G., & Avalos, M. (2006). *Microeconomía* (Séptima ed.). México: Pearson Educación.
- Regalemento para la Aplicación del Impuesto a la Salida de Divisas*. Registro Oficial. Quito, Ecuador. 14 de mayo de 2008.
- SAFIQY. (29 de Noviembre de 2011). *Dura pero necesaria es la subida del impuesto a la salida de dólares, según León [Archivo de video]*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de <http://www.youtube.com/watch?v=ou6RkQb4dng>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2006). *Economía* (Decimoctava edición ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Servicio de Rentas Internas. (Varios Años). *Estadísticas Generales de Recaudación*. Recuperado el 15 de enero de 2014, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (Varios Años). *Estadísticas*. Recuperado el 10 de octubre de 2013, de http://www.aduana.gob.ec/news/dwh_statistics.action

ANEXOS

Anexo 1: Balanza Comercial.

Balanza comercial (en millones de USD)			
Año	Total	Petrolera	No petrolera
2000	1.458,00	2.186,00	(728,00)
2001	(302,12)	1.650,42	(1.952,54)
2002	(969,47)	1.822,60	(2.792,04)
2003	(59,22)	2.009,77	(2.069,01)
2004	177,72	3.238,93	(3.061,20)
2005	513,17	4.136,17	(3.622,99)
2006	1.448,79	5.163,64	(3.714,85)
2007	1.414,20	5.750,24	(4.336,04)
2008	909,89	8.455,38	(7.545,49)
2009	(233,85)	4.626,33	(4.860,18)
2010	(1.978,73)	5.630,40	(7.609,13)
2011	(687,19)	7.858,33	(8.545,52)
2012	(194,50)	8.350,79	(8.545,29)

Fuente: Banco Central del Ecuador (varios años)

Anexo 2: Importaciones anuales.

Importaciones (en miles de USD, valor FOB)				
Año	Totales	Petroleras	No petroleras	Como % del PIB
2000	3.400.951,00	255.929,00	3.145.022,00	18,57%
2001	4.936.034,00	249.583,00	4.686.451,00	20,17%
2002	5.953.426,00	232.409,00	5.721.017,00	20,85%
2003	6.071.116,00	596.717,00	5.474.399,00	18,72%
2004	7.554.614,86	995.063,40	6.559.551,46	20,65%
2005	9.549.361,59	1.714.972,60	7.834.388,99	23,01%
2006	11.266.018,52	2.380.874,75	8.885.143,77	24,07%
2007	12.895.240,66	2.578.323,97	10.316.916,69	25,28%
2008	17.415.349,56	3.217.460,58	14.197.888,98	28,20%
2009	14.071.455,13	2.338.309,09	11.733.146,04	22,51%
2010	19.278.713,72	4.042.823,20	15.235.890,52	28,43%
2011	22.945.806,55	5.086.538,90	17.859.267,65	29,48%
2012	24.017.740,11	5.441.136,38	18.576.603,73	28,36%

Fuente: Banco Central del Ecuador (varios años)

Anexo 3: Importaciones trimestrales.

Importaciones (en miles USD de 2007)							
trimestre	totales	no petroleras	petroleras	trimestre	totales	no petroleras	petroleras
2000-I	969.711	835.980	133.730	2006-III	3.087.887	2.310.525	777.362
2000-II	1.053.690	984.043	69.647	2006-IV	3.108.481	2.489.797	618.684
2000-III	1.430.895	1.349.316	81.579	2007-I	3.093.402	2.577.990	515.412
2000-IV	1.498.733	1.408.983	89.750	2007-II	3.062.884	2.435.705	627.178
2001-I	1.557.448	1.455.861	101.586	2007-III	3.321.837	2.607.356	714.481
2001-II	1.649.645	1.555.172	94.473	2007-IV	3.379.728	2.676.026	703.702
2001-III	1.679.797	1.611.538	68.259	2008-I	3.263.670	2.619.818	643.852
2001-IV	1.839.379	1.761.962	77.417	2008-II	3.678.870	2.950.081	728.788
2002-I	2.063.235	2.000.522	62.713	2008-III	4.089.877	3.139.165	950.712
2002-II	2.152.656	2.041.267	111.389	2008-IV	3.922.861	3.389.269	533.592
2002-III	2.024.534	1.948.213	76.321	2009-I	3.221.109	2.819.338	401.770
2002-IV	1.924.906	1.858.802	66.104	2009-II	3.102.212	2.627.275	474.937
2003-I	2.202.838	1.958.608	244.230	2009-III	3.306.713	2.714.685	592.028
2003-II	2.060.446	1.817.436	243.010	2009-IV	3.886.297	3.106.300	779.996
2003-III	1.961.316	1.721.390	239.926	2010-I	3.525.419	2.860.415	665.005
2003-IV	1.935.568	1.705.174	230.393	2010-II	4.027.984	3.054.243	973.741
2004-I	2.068.346	1.843.945	224.400	2010-III	4.077.407	3.242.954	834.453
2004-II	2.098.234	1.822.389	275.845	2010-IV	4.173.203	3.329.225	843.978
2004-III	2.340.867	2.033.141	307.726	2011-I	3.835.907	3.045.232	790.675
2004-IV	2.670.991	2.274.916	396.075	2011-II	4.200.659	3.180.043	1.020.616
2005-I	2.589.959	2.171.638	418.321	2011-III	4.231.642	3.315.471	916.171
2005-II	2.739.541	2.383.520	356.021	2011-IV	4.409.623	3.442.334	967.289
2005-III	2.661.131	2.189.123	472.009	2012-I	4.078.687	3.260.972	817.715
2005-IV	2.744.698	2.087.051	657.647	2012-II	4.253.499	3.251.149	1.002.350
2006-I	2.832.355	2.294.368	537.987	2012-III	4.372.382	3.416.416	955.966
2006-II	2.923.398	2.338.819	584.579	2012-IV	4.159.383	3.116.994	1.042.389

Fuente: Banco Central del Ecuador (varios años)

Anexo 4: Coeficientes del Modelo VAR.

Vector Autoregression Estimates				
Sample (adjusted): 2000Q4 2012Q4				
Included observations: 49 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
	LOG(MNP)	LOG(Y1)	LOG(TCR)	ISD
LOG(MNP(-1))	0.63 (0.16) [3.89]	0.05 (0.02) [2.09]	-0.08 (0.05) [-1.65]	1.54 (0.83) [1.84]
LOG(MNP(-2))	0.09 (0.15) [0.60]	-0.03 (0.02) [-1.65]	-0.05 (0.05) [-1.12]	-1.70 (0.80) [-2.11]
LOG(Y1(-1))	0.65 (0.95) [0.68]	1.27 (0.14) [8.64]	-0.25 (0.31) [-0.81]	-0.28 (4.92) [-0.05]
LOG(Y1(-2))	-0.33 (0.97) [-0.34]	-0.30 (0.15) [-2.00]	0.62 (0.32) [1.92]	2.36 (5.03) [0.47]
LOG(TCR(-1))	1.004 (0.45) [2.20]	0.04 (0.07) [0.69]	0.90 (0.15) [5.99]	-5.91 (2.35) [-2.51]
LOG(TCR(-2))	-0.72 (0.36) [-1.96]	-0.04 (0.05) [-0.77]	-0.13 (0.12) [-1.13]	4.62 (1.89) [2.43]
ISD(-1)	-0.011 (0.02) [-0.37]	0.001 (0.004) [0.22]	-0.006 (0.009) [-0.63]	1.11 (0.15) [7.31]
ISD(-2)	0.01 (0.03) [0.34]	0.0004 (0.004) [0.09]	-0.003 (0.01) [-0.30]	-0.214 (0.16) [-1.32]
C	-2.11 (1.59) [-1.32]	0.179868 (0.24517) [0.73365]	-1.214295 (0.52760) [-2.30153]	-12.40117 (8.21379) [-1.50980]

Anexo 5: Pruebas de normalidad, heteroscedasticidad y autocorrelación.

Para probar la autocorrelación se usa el test del multiplicador de Lagrange, test LM. Los resultados obtenidos en EViews son los siguientes:

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Sample: 2000Q1 2012Q4		
Included observations: 49		
Lags	LM-Stat	Prob
1	15.21086	0.5093
2	17.23764	0.3704
3	6.572043	0.9807
4	26.86759	0.0430
5	26.37511	0.0490
6	11.22318	0.7955
7	18.42776	0.2995
8	32.08075	0.0098
9	15.78607	0.4680
10	8.947749	0.9155
11	14.38942	0.5697
12	17.37724	0.3616
Probs from chi-square with 16 df.		

Existe autocorrelación en los retardos 4, 5 y 8. Sin embargo, con 2 retardos no existe autocorrelación, por tanto, se acepta la hipótesis de que el VAR que estamos usando no tiene autocorrelación.

Los resultados de la prueba de normalidad se presentan a continuación:

VAR Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal				
Sample: 2000Q1 2012Q4				
Included observations: 49				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.015566	0.001979	1	0.9645
2	-0.114391	0.106864	1	0.7437
3	-0.305496	0.762178	1	0.3826
4	2.219818	40.24201	1	0.0000

Joint		41.11303	4	0.0000
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	1.952849	2.238738	1	0.1346
2	4.094755	2.446916	1	0.1178
3	3.771310	1.214628	1	0.2704
4	11.65676	153.0013	1	0.0000
Joint		158.9016	4	0.0000
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	2.240717	2	0.3262	
2	2.553780	2	0.2789	
3	1.976806	2	0.3722	
4	193.2434	2	0.0000	
Joint	200.0147	8	0.0000	

Aunque la prueba conjunta de Jarque Bera para normalidad nos indica que los residuos no están normalmente distribuidos, los tres primeros componentes si cumplen con el supuesto de normalidad. De igual forma, ya que solo estamos usando el VAR para estimación, que los residuos no estén distribuidos de manera normal no perjudican la bondad del modelo ni de los coeficientes estimados (Gujarati, 2004).

Para detectar una posible heteroscedasticidad usamos el test de White sin términos cruzados. Los resultados son los siguientes:

VAR Residual Heteroskedasticity Tests:		
No Cross Terms (only levels & squares)		
Sample: 2000Q1 2012Q4		
Included observations: 49		
Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
168.595	160	0.3053

Se acepta la hipótesis nula de que la regresión es homoscedástica